1 F = 1000000 = 10 MF
1F =1 000000000 = 10 NF
1 F = 100000000000 = 10 PF
1 F = 1000 NF = 1MF
1000 PF = 1 NF
1 MF = 1000000 PF

که چیری هغه چارج چی د کنډنسر پر پلیټونو باندی ذخیره کیږی په (Q) سره ، د بریښنا جریان په (I) سره او وخت په (T) سره وښیو نو دغه فرمول لاس ته راځی : (I) x (T) = Q .

همدارنګه که چیری کپیټانس په (C) سره ، برقی چارج په (Q) سره او هغه ولتیج چی د کنډنسر سره وصل کیږی په (V) سره وښیو ، نو لرو چی : C = Q / V

هر کنډنسر د خپل عایق په نامه یادیږی . که د کنډنسر عایق کاغذ وی نو کاغذی کنډنسر ورته ویل کیږی . که چیری د کنډنسر عایق هوا وی نو هوائی کنډنسر ورته ویل کیږی . که د کنډنسر عایق پلاستیک وی ، د پلاستیکی کنډنسر په نامه یادیږی او که چیری د کنډنسر عایق سرامك وی ، د سرامکی کنډنسر په نامه یادیږی .

د لاندنیو عواملو په مرسته د کنډنسر کپیټانس زیاتیدلای شی :

۱ـ هر څومره چی د کنډنسر د پلیټونو ترمنځ واټن لږ وی ، کپیټانس ئی لږ کیږی .

۲ـ هر څومره چی د کنډنسر د پلیټونو مجموعی ارتوالی زیات وی ، کپیټانس ئی زیاتیږی .

۳ـ هر څومره چی د کنډنسر عایق د غوره جنسیت لرونکی وی ، کپیټانس ئی زیاتیږی .

کنډنسر د قیمت له نظره پر دوه ډوله دی :

۱ـ ثابت کنډنسر : هغه کنډنسر چی کپیټانس ئی نه بدلیږی لکه سرامك کنډنسر ، مائیکا کنډنسر او نور .

۲ـ بدلیدونکی کنډنسر : د هغه کنډنسر نه عبارت دی چی کپیټانس ئی زموږ په خوښه بدلیږی لکه شانه کنډنسر .

د کنډنسرونو قیمت په دوه ډوله پیدا کولای شو . یو دا چی پخپله په کنډنسر باندی د هغه قیمت لیکل شوی وی ، او بل د مقاومت د پیدا کولو د طریقی په څیر د کلر کور په مرسته د کنډنسر قیمت پیدا کیدای شی . کنډنسر کښتو فریکانسو ته مقاومت وربښی او لوړو فریکانسو ته لار ورکوی .

نیم بدلیدونکی کنډنسر : هغه کنډنسر ته ویل کیږی چی قیمت ئی کله کله بدلیږی لکه ټریمر . د کنډنسر دریم عدد د هغه د صفرونو شمیر راښیی . دغه خبره یوازی د سرامك کنډنسرونو په باب صدق کوی او په نورو کنډنسرونو باندی د هغو ثابت قیمت لیکل شوی وی او د هغو په باب صفرونو ته اړتیا نشته .

رنګ	رقم	د اعشاری ضریب	تولرانس	رنګ	رقم	د اعشاری ضریب	تولرانس
تور	۰	د ۱۰ طاقت	۱ ضریب	آبی	٦	۱۰	۱۰۰۰۰۰۰
نصواری	۱	۱۰	۱۰	بنفشی	۷	۱۰	۱۰۰۰۰۰۰۰
سور	۲	۱۰	۱۰۰	خاکی	۸	متحول ۱۰	۰،۰۱
نارنجی	۳	۱۰	۱۰۰۰	سپین	۹	متحول ۱۰	۰،۱
ژیړ	٤	۱۰	۱۰۰۰۰	نقره ای	–	متحول ۱۰	۰،۰۱ ٪۱۰ + –
زرغون	۵	۱۰	۱۰۰۰۰۰	بی رنګ	–	متحول ۱۰	۰،۱ ٪۵ + –

جاب لمبر ۸

د دائیود په هکله معلومات :

د کتاب د دویمی برخی اتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وګوری .

دائیود د نیمه هادی موادو لکه سلیکان او جرمانیوم څخه جوړ شوی دی .

د دائیود د استعمال ځایونه :

۱ــ د ایکشن کولو لپاره استعمالیږی یعنی د ایکشن په مرسته لوړه فریکانسی د ټیټی فریکانسی نه بیلوی .

۲ــ د ریکیټ فائیر لپاره د استفادی وړ ګرځی یعنی د دغی عملیی په مرسته متناوب ولټیج په مستقیم ولټیج باندی بدلیږی . دائیود یوی خوا ته جریان تیروی او بلی خوا ته ئی نه تیروی . دائیود دوه الیکترونونه لری چی یو ئی انود دی چی په (A) سره او بل ئی کتود دی چی په (C) سره ښودل کیږی . که چیری وغواړو چی د دائیود نه کار واخلو نو باید بطری ورسره وصلی کړو . که چیری د بطری مثبت ترمینل د دائیود د انود لوری سره او د بطری منفی ترمینل د دائیود د کتود لوری سره وصل کړل شی نو دغه ډول اتصال ته فارورد بیاس ویل کیږی . که چیری د دائیود د انود لور د بطری د منفی ترمینل سره او د دائیود د کتود لور د بطری د مثبت ترمینل سره وصل کړو نو د هغو اتصال ته ریورس بیاس (Reversbias) ویل کیږی .

جاب لمبر ۹

د ټرانزیستور په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی نهم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وکوری .

ټرانزیستور له یو ډول راډیونی عنصر څخه عبارت دی چی د نیمه هادی موادو لکه جرمانیوم او سلیکان نه جوړ شوی دی . ټرانزیستور د بیلابیلو فریکانسو د تقویه کولو لپاره استعمالیږی . د ټرانزیستور د استعمال ځایونه ورځ په ورځ زیاتیږی . د ټرانزیستور ټیټه بیه ، لږ وزن او اوږد عمر د هغه د غوره صفتونو څخه دی .

په حقیقت کی د دوو دائیودونو د اتصال نه جوړ شوی ټرانزیستور په دوه ډوله دی ، چی یو نی (پی ، این ، پی) او بل نی (این ، پی ، این) دی .

ټرانزیستور دری الکترونونه لری ، که چیری وغواړو چی د بریښنا یو کمزوری جریان تقویه کړو د ټرانزیستور په ذریعه ئی تقویه کولای شو . پدی توکه چی نوموړی جریان په سکنل ډول سره د ټرانزیستور بیس ته ورکوو . په دغه صورت کی جریان د ټرانزیستور پواسطه تقویه کیږی او بیا تقویه شوی جریان د کلکټور څخه خارجیږی . د ټرانزیستور د فعال کولو لپاره باید بطری ورسره وصلی کړی شی . د ټرازیستور د کار کولو په وخت کی د الیکترونونو حرکت د ایمټور د تیر مخالف وی یعنی هر لوری ته چی د تیر سمت وی ، د الیکترونونو سمت د هغه مخالف وی . که چیری په یوه سرکټ کی د (این ، پی ، این) ټرانزیستور وصل وی ، د ایمټور سره د بطری منفی ترمینل وصل کیږی او که چیری په یوه سرکټ کی د (پی ، این ، پی) ټرانزیستور وصل وی ، د ایمټور سره د بطری مثبت قطب وصل کیږی ، چی لمړی نی د کامن بیس سرکټ نه ، دویم ئی د کامن ایمټور سرکټ نه او دریم ئی د کامن کلکټور سرکټ نه عبارت دی . د لیکل شویو شکلونو نه ، دی نتیجی ته رسیږو چی :

۱ــ کامن بیس : د کامن بیس په ذریعه د لوړی فریکانسی نه اندازه گین په لاس راځی .

۲ــ کامن ایمټور : د کامن ایمټور په ذریعه زیات گین لاس ته راځی ، له دی امله زیات استعمالیږی په تیره بیا د دغه ډول سرکټ نه د منځنی فریکانسی د تقویه کولو لپاره کار اخیستل کیږی .

۳ــ کامن کلکټور سرکټ : د کامن کلکټور سرکټ گین لږ دی . دغه ډول سرکټ په آوټ پټ ستیج کی استعمالیږی .

جاب لمبر ۱۰

د كويل په باب معلومات :

د كتاب د دويمې برخې لسم لمبر جاب ته مراجعه وكړى او رسم وګورى .

كويل د يوى پوښ لرونكى سيم پيچى نه عبارت دى چى نوموړى سيم په يو عايق باندى پيچل شوى دى . كه چيرى د پوښ لرونكى سيم يو سر د بطرى د منفى قطب سره او د سيم بل سر د بطرى د مثبت قطب سره وصل كړو نو و به وينو چى په پوښ لرونكى سيم كى برقى جريان پيدا كيږى او د سيم په خواوشا كى مقناطيسى ساحه توليديږى . كه چيرى د بطرى جريان په كويل باندى بند كړل شى ، مقناطيسى خطونه د كويل حلقى قطع كوى او مركز ته ځان رسوى . د دغو مقناطيسى خطونو د قوى اندازه په هانوى سره سنجول كيږى او په (ايل) سره ښودل كيږى .

د ټرانسفرمر په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخي یوولسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوری .

ټرانسفرمر له دوو یا زیاتو سیم پیچیو نه عبارت دی چی د فلزی لوحو په ذریعه ، سره بیلی شوی دی . د بریښنا جریان د یوی سیم پیچی نه د مقناطیسی خطونو په بڼه د لوحو په ذریعه بلی سیم پیچی ته لیږدول کیږی .

د ټرانسفرمر لمړنی سیم پیچی ته پرایمری ویل کیږی او په (P) سره ښودل کیږی ، او دویمی سیم پیچی ته ئی سکنډری ویل کیږی چی په (S) سره ښودل کیږی .

ټرانسفرمر په دوه ډوله دی :

۱ـ زیاتونکی ټرانسفرمر

۲ـ لږونکی ټرانسفرمر

۱ـ زیاتونکی ټرانسفرمر : په دغه ډول ټرانسفرمر کی د سکنډری سیم پیچی حلقی ، د پرایمری په نسبت لږی وی . له دی کبله هغه ولتیج چی د پرایمری نه سکنډری ته لیږدول کیږی ، د سکنډری د سیم پیچی د حلقو په اندازه وی ، په نتیجه کی د سکنډری ولتیج ، د پرایمری د اندازی نه لږ وی .

۲ـ لږونکی ټرانسفرمر : په دغه ډول ټرانسفرمر کی د سکنډری کړی ، د پرایمری په نسبت زیاتی وی ، نو له دی کبله پر سکنډری باندی زیات ولتیج تولید کیږی خو جریان ئی د پرایمری په نسبت لږ کیږی .

چاپ نمبر ۱۲

د لوډ سپیکر په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی دوولسم نمبر چاپ ته مراجعه وکړی او رسم وګوری .
لوډ سپیکر د آواز د خپرولو دنده ترسره کوی او تقویه شوی برقی جریان په بږغ بدلوی . لوډ سپیکر پخپله یوه خوا کی مقناطیس ، په بله خوا کی کاغذی پرده او په منځ کی د بیرته لیږدولو یو کویل لری . که چیری د لوډ سپیکر پرده زړه او یا پری شوی وی ، لوډ سپیکر سم کار نشی کولای او د راډیو په آواز کی به د پك پك غوندی بږغ واوریدل شی . داسی هم پیښیږی چی کله راډیو چالانه شی او کله بیا بیرته غلی شی او یا کله چی راډیو چالانه وی ورو ورو کمزوری شی او په پای کی غلی شی پدی صورت کی به د لوډ سپیکر لین ، د لوډ سپیکر په دننه یا بهر کی شارت شوی وی او یا کله کله تری لیری کیږی . که چیری لین د لوډ سپیکر په دننه کی شارت شوی وی ، باید نوی لوډ سپیکر ور ولګول شی او که چیری نوی لوډ سپیکر نه وی نو باید د لوډ سپیکر د واپسی کویل په ډیر احتیاط سره را وایستل شی او په ځای ئی نوی کویل ور ولګول شی . خو که چیری لین د لوډ سپیکر په بهر کی شارت شوی وی نو باید زوړ لین ئی ور بدل کړل شی او په عوض کی ئی نوی پوښ لرونکی لین ور ولګول شی ، په دغه صورت کی به د لوډ سپیکر عوارض لیری شی .

جاب لمبر ۱۲

د برقي عناصرو لست :

د کتاب د دویمی برخی دیارلسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وکوری .

۱ـ ثابت مقاومت

۲ـ بدلیدونکی مقاومت

۳ـ نیم بدلیدونکی مقاومت

٤ـ ترمستور

۵ـ کنډنسر

٦ـ الیکترولایتیك کنډنسر

۷ـ متحول کنډنسر

۸ـ نیم متحول کنډنسر

۹ـ کوئل

۱۰ـ متحول کوئل

۱۱ـ ترانسفرمر

۱۲ـ متحول ټرانسفرمر

۱۳ـ دائیود

۱٤ـ ټرانزیستور

۱۵ـ ای سی

۱٦ـ آنتن

۱۷ـ آرت لین

۱۸ـ ټانکه شوی لین

۱۹ـ غیر ټانکه شوی لین

۲۰ـ فیوز

۲۱ـ سویچ

۲۲ـ لوډ سپیکر

۲۳ـ بطری

۲٤ـ دوولس ولټه بطری

۲۵ـ میکروفون

۲٦ـ ولټ متر

۲۷ـ امپیر متر

۲۸ـ موټور

۲۹ـ جنریټر

۳۰ـ هیډ

جاب لمبر ١٤

د راډيو پاور سپلايي په باب معلومات :

د کتاب د دويمی برخی څوارلسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وګوری .

پاور سپلايي څرنګه چی د نامه نه ئی څرګنديږی ، د راډيو لپاره د تغذيی يا د انرژی د چمتو کولو او تنظيمولو دنده په غاړه لري . کومی راډيوګانی يا اليکترونيکی وسيلی چی يوازی په بطری سره کار کوی ، تغذيه ئی په مستقيمه توګه د بطری نه کيږی او هغه اليکترونيکی وسيلی چی هم په بطری او هم په (آی سی) جريان سره کار کوی ، د (آی سی) د جريان د بدلولو او يا په (ډی سی) کی د مخصوص بلاك له لاری کار کوی چی پاور سپلايي ورته ويل کيږی .

په عمومی توګه د راډيو او ټيپ پاور سپلايي په دوه ډوله دی :

١ـ ثابت پاور سپلايي : دغه ډول پاور سپلايي د يو ثابت ولتيج لپاره وی . د مثال په توګه (٩ ولټ) ، چی د (٩ ولټ) نه لږ کيدلای نشی او زياتيدلای هم نشی .

٢ـ متحول پاور سپلايي : په دغه ډول پاور سپلايي کی ولتيج او جريان د قبضی په ذريعه بدليږی لکه د ځينو راډيوګانو قبضه چی تغير کوی .

د ثابت پاور سپلايي جوړښت : دغه ډول پاور سپلايي د يوه ستيپ آپ ټرانسفرمر ، دوه دائيودونو ، يو کنډنسر او يو مقاومت څخه جوړ شوی دی .

آوټ پټ بلاک :

د کتاب د دویمی برخی پنځلسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوری .

د آوټ پټ امپلائیر کلمه د دوو انګریزی حروفو نه جوړه شوی ده لکه ای ایف امپلائیر . ای د اډیو یا صوتی فریکانس په معنی ده او امپلائیر د تقویه کوونکی معنی ورکوی . دغه بلاک څرنګه چی د نامه نه ئی معلومیږی یوازی او یوازی صوتی فریکانسی تقویه کوی او د راډیو خروجی بلاک کنټل کیږی . د آوټ پټ بلاک په عمومی توګه په څلور ډوله دی :

۱ـ ګلاس

۲ـ پیشپول

۳ـ کمپلینټری سمینټری

٤ـ منګل اینډیډ

۱ـ۲ـ د ګلاس او پیشپول آوټ پټ : په دغه آوټ پټ کی دوه پاور یا آوټ پټ ټرانسفرمرونه په پیشپول ډول تړل شوی دی او دوه ټرانسفرمرونه پکښی استعمال شوی دی ، چی یو ئی د آوټ پټ ټرانسفرمر دی چی د لوډ سپیکر سره ارتباط لری او بل ئی د ان پټ ټرانسفرمر دی چی د ډرایور د ټرانزیسټورونو سره ارتباط لری او یو یا دوه ډرایور ټرانزیسټورونه لری .

۳ـ کمپلنټری سیمنټری سرکټ : په دغه سرکټ کی څلور ټرانزیسټورونه لګول شوی دی . ان پټ ټرانسفرمر او آوټ پټ ټرانسفرمر پدی سرکټ کی نه استعمالیږی ، بلکه په دغه سرکټ کی دائیود استعمال شوی دی . نو له دی امله د نورو سرکټونو سره د هغه توپیر پیدا کولای شو لکه څرنګه چی د کتاب د دویمی برخی د پنځلسم لمبر جاب په شکل کی ښودل شوی دی .

٤ـ منګل اینډیډ آوټ پټ : دغه بلاک هم د ګلاس پیشپول په توګه صوتی فریکانسی تقویه کوی . یوازنی توپیر ئی د ګلاس پیشپول سره دا دی چی په ګلاس او پیشپول کی (ای ان پټ) لګول شوی دی ، لاکن په منګل اینډیډ کی یوازی (ان پټ) ټرانسفرمر چی سکندری ئی دوه کویلونه لری نصب شوی دی .

جاب لمبر ۱

د کار سامان :

د کتاب د دویمی برخی لمړی لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښې وګوری .

د کار کولو د سامان دندی :

پیچکښ : د نټ د خلاصولو او ټینګولو لپاره پکاریږی . پیچکښ په دوه ډوله دی : یو دوه رخه پیچکښ دی چی د دوه رخه نټ لپاره استعمالیږی او بل څلور رخه پیچکښ دی چی د چورس نټ لپاره کار تری اخیستل کیږی . چورس پیچکښونه په وړو او غټو ډولونو باندی ویشل شوی دی . په دوه رخه پیچکښ کی هم واړه او غټ ډولونه شته دی نو باید د نټ مطابق پیچکښ استعمال کړو .

پلاس : پلاس د نټ یا بولټ د خلاصولو او تړلو لپاره استعمالیږی .

کټ پلاس : د ویر یا نری سیم د پری کولو لپاره پکاریږی .

ویر پلاس : د ویر د پری کولو او لوڅولو لپاره کار تری اخیستل کیږی او هر ویر چی پری لوڅیږی باید د ویر مطابق پلاس اجست کړل شی . که چیری د هغه اجست ونشی ، یا ویر پری کوی او یا ئی سم نشی لوڅولای .

اره : د اوسپنی ، اوږده نټ او داسی نورو څیزونو د غوڅولو لپاره استعمالیږی .

پینس یا چنټه : پینس د ویر ، نټ او پرزو د نیولو لپاره استعمالیږی .

د سولډرینګ پمپ : د دغه پمپ نه د قلعی د پورته کولو لپاره کار اخیستل کیږی او هره پرزه چی د پمپ په ذریعه راپورته کیږی باید لمړی د هغی پایی لوڅی کړی شی او وروسته دی پرزه راوخیژی . که چیری پایی لوڅی نشی او پرزه د کاوی په زور راوخیژی ، امکان لری چی د نوموړی پرزی کومه پایه ماته شی .

ګیره : ګیره د نټ او نورو څیزونو د نیولو لپاره استعمالیږی .

جاب لمبر ١٦

شپږ ولټه راډیو :

د کتاب د دویمی برخی شپاړسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وګوری .

په شپږ ولټه راډیو کی لاندنی پرزی شاملی دی :

ټرانزیستور	25A55	کنډنسر	80PF	مقاومت	1.5K
ټرانزیستور	25A56	کنډنسر	100MFD	مقاومت	12K
ټرانزیستور	25A111	کنډنسر	220PF	مقاومت	3.3K
ټرانزیستور	25A117	کنډنسر	10PF	مقاومت	120K
ټرانزیستور	25A214	کنډنسر	100MFD	مقاومت	68 ohm
ټرانزیستور	258178*2	کنډنسر	100MFD	مقاومت	1K
مقاومت	10K	کنډنسر	.002	مقاومت	68 ohm
مقاومت	2K	کنډنسر	.01	مقاومت	390 ohm
مقاومت	15K	کنډنسر	.01	مقاومت	6.8K
مقاومت	33K	کنډنسر	2UPD	مقاومت	120 ohm
مقاومت	120K	کنډنسر	.02	لوډ سپیکر	L.S 8 ohm
مقاومت	4.7K	کنډنسر	.02	دائیود	D1
مقاومت	30 ohm	کنډنسر	3PF	والیوم	s1,s2
مقاومت	1.5K	کنډنسر	5PF	ټرانسفرمر	اوټ پټ
مقاومت	33K	کنډنسر	10MFD	ترانسفرمر	ان پټ
مقاومت	33K	کنډنسر	330PF		
مقاومت	62 ohm	کنډنسر	2200PF		
مقاومت	1.5K	کنډنسر	.005		
مقاومت	10K	کنډنسر	.01		
کنډنسر	100MFD	کنډنسر	3.3K		
کنډنسر	100MPP	مقاومت	1.5K		

جاب لمبر ۱۷

د راډیو عوارض :

د کتاب د دویمی برخی اوولسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وکوری .

۱ـ که چیری راډیو بیخی غلی وی :

که چیری راډیو بیخی غلی وی نو له هر څه نه مخکی دی د راډیو پاور سپلائی وکتل شی . خو که چیری راډیو په (ای سی) جریان سره کار کوی نو لمړی دی هغه ساکټ وکتل شی کوم چی راډیو ته بریښنا ورکوی . که چیری ډاډګیرنه حاصله شوه چی نوموړی ساکټ جوړ دی نو بیا دی د میګر په ذریعه د راډیو د پاور سپلائی پرائمری وکتله شی . که چیری هغه هم جوړه وه بیا دی د ټرانسفرمر سکندری وکتله شی . که ټرانسفرمر هم جوړ وو ، دائیودونه دی وکتل شی او په پای کی دی د کنډنسر فلټر وڅیړل شی .

که چیری راډیو په DC جریان یا بطریو سره کار کاوه ، نو بطری دی هم وکتلی شی چی ختمی شوی نه وی . که چیری بطری هم فعالی وی ، نو د مثبت او منفی سپرینګ دی وڅیړل شی ترڅو زنګ ئی نه وی کړی یا کوم پلاستیك نه وی نیولی او وروسته دی د مثبت او منفی لینونه وکتل شی کوم چی سرکټ ته راځی ترڅو پری شوی نه وی . بیا دی Off – On سویچ تر نظر تیر کړل شی ترڅو خراب شوی نه وی .

کله چی د پاور سپلائی د جوړوالی ډاډګیرنه درته حاصله شوه نو بیا لوډ سپیکر وګوری . لوډ سپیکر د میګر په ذریعه آزمایښت کړی . داسی چی د میګر قبضه په (اوهم ۱۰x۱) باندی ودروی او د میګر پاراډونه د لوډ سپیکر د لینونو سره ومښلوی . که چیری د لوډ سپیکر څخه د کریك کریك آواز واوریدل شو ، نو لوډ سپیکر جوړ دی او که نه نو لاندنی عوارض په لوډ سپیکر کی موجود دی :

ـ د ږغ کویل خراب دی او یا د لوډ سپیکر لین د باډی په برخه کی شارټ شوی دی .

همدغه راز که چیری لوډ سپیکر جوړ وو نو پاور اوټ پټ دی وکتل شی . لمړی د (ان پټ) ټرانسفرمر ، پرائمری ته نژدی د میګر سره موازی نیسو . که چیری د لوډ سپیکر څخه د کریك کریك آواز راغی نو (اوټ پټ) جوړ دی او که نه نو لاندنی عوارض پکښی موجود دی :

ـ ټرانسفرمر شارټ یا پری شوی دی .

ـ د اوټ پټ ټرانزیستور د ایمټور مقاومت خراب شوی دی .

ـ د پاور ټرانزیسټورونو څخه د یوه ټرانزیسټور ایمټور او د بل ټرانزیسټور کلکټور سره شارټ شوی دی .

ـ او یا د ان پټ ټرانسفرمر پرائمری یا سکنډری پری ده .

پدی وخت کی دی لمړی (ای ایف) امپلائیر وکتل شی . بیا دی د والیوم کنټرول پر منځنی پښی باندی قاوه کښیښودله شی . باید د لوډ سپیکر څخه د بریښنا ۵۰ سایکل صحیح آواز واوریدل شی . یا دا چی باید کوته لنده کړل شی او د والیوم پر منځنی پښی باندی کښیښودله شی . پدی وخت کی باید د لوډ سپیکر څخه د کریك آواز واوریدل شی . که چیری د لوډ سپیکر څخه د کریك آواز واوریدل شو نو اوټ پټ بلاك جوړ دی ، که نه نو لاندنی عوارض پکښی موجود دی :

ـ په عمومی توگه په لمړنی (ای ، ایف) کی یو یا دوه ټرانزیسټورونه استعمال شوی دی . د اوټ پټ د خرابوالی په صورت کی یا خو کوم ټرانزیسټور خراب شوی دی او یا د کوم ټرانزیسټور د ایمټور مقاومت پری شوی دی .

ـ یا به د بائیپاس کنډنسر پری شوی وی .

ـ او یا به د کلکټور مقاومت قطع وی .

که چیری په اوټ پټ کی دغه عوارض موجود وی ، نو باید زړه پرزه تری لیری شی او په ځای ئی نوی پرزه ور ولگوله شی .

خو که چیری لمړنی (ای ، ایف) جوړ وی نو بیا د دیکټور بلاك گورو . د دغه مقصد لپاره د لمړنی ای ، ایف ـ آی ، ایف ټرانسفرمر اشاره د ټرانزیسټور په کلکټور باندی د سیگنل جنریټر په ذریعه تطبیق کوو . که چیری د لوډ سپیکر نه آواز واوریدل شو ، نو د دیکټور بلاك جوړ دی او که نه نو لاندنی عوارض پکی موجود دی :

ـ د (آی ، ایف) ټرانزیسټور خراب دی .

ـ د آی ، ایف اوټ پټ ټرانسفرمر د سکنډری یا پرائمری لین د پوښ یا خولی په برخه کی شارټ شوی دی .

ـ دائیود خراب دی یا لیکی لری .

ـ د والیوم کنټرول مقاومت پری شوی دی .

ـ د آی ، ایف ټرانسفرمرونو ویرینگ ډیر کلك شوی دی .

ـ چاپی سرکت مات شوی دی .

بناپر دی د (آی ، ایف) سرکت دی وکتل شی او د (آی ، ایف) ټرانسفرمرونو هسته دی د

پیچکښ په ذریعه ښی او کیڼی خوا ته وښرخوله شي . که چیری اشاری بدلیږی نو (آی . ایف) ټرانسفرمرونه جوړ دی او که نه نو لاندنی عوارض پکښې موجود دی :

- لمړنی (آی ، ایف) ټرانسفرمر به خراب شوی وی یا به ئی کوم ویر پری شوی وی او یا خو به د پوښ یا خولی په برخه کی شارټ شوی وی .

- وروستی یا منځنی ټرانسفرمر به خراب شوی دی .

- لمړنی یا دویم (آی ، ایف) ټرانزیستور به خراب شوی وی .

- د ټرانزیستورونو د ایمټور مقاومت به خراب یا پری شوی وی .

- کوم کنډنسر به شارټ شوی وی ، خو که چیری دا هم جوړ وو نو بیا انټینا سرکت کورو .

- کنورټر ټرانزیستور به خراب شوی وی .

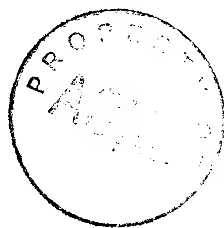
- د ټرانزیستور د ایمټور یا بیس کوم کنډنسر به خراب وی یا به شارټ شوی وی .

- د آنټن کویل به ، د سرکت د کوم لین په برخه کی شارټ شوی وی .

- شانه کنډنسر یا کوم ټریمر به شارټ شوی وی .

- ایسی لیټر دی وکتل شئ . که چیری د کنورټر د جوړوالی په باب ډاډګیرنه حاصله شوه ، نو ایسی لیټر ګورو . د ایسی لیټر د کتلو نه مخکی هسته ښی او کیڼی خوا ته ګرځوو . که چیری په لوډ سپیکر کی د فریکانسو تغیر ولیدل شو نو ښرګندیږی چی ایسی لیټر جوړ دی او که نه نو لاندنی عوارض پکی موجود دی :

- د ایسی لیټر ټرانزیستور به زیاته لیکی ولری .



- د ایسی لیټر کویل به شارټ یا پری شوی وی .

- فیډر کنډنسر به خراب شوی وی .

- د ایمټور کنډنسر به خراب شوی وی .

- یا به ګینګ کنډنسر یا شانه خرابه شوی وی .

۲- د راډیو د ږغ کمزورتیا :

که چیری د راډیو ږغ د خپلی اندازی نه کمزوری وی ، نو لاندنی عوارض پکی موجود دی :

- د بطری بریښنا به کمزوری وی .

- ټرانزیستور به لیکی ولری یا به کمزوری وی .

- د لوډ سپیکر د ږغ کویل به د لوډ سپیکر د باډی په برخه کی لږ شانته شارټی ولری .

- د ایمټور بائیپاس کنډنسر به ډیر کمزوری وی .

- د اوټ پټ ټرانسفرمرونو ویرونه به سره شارټ شوی وی .

- د (ای ، جی ، سی) د لین بائیپاس کنډنسر به خراب یا کمزوری وی .

- د فلټر سرکت بائیپاس کنډنسر به خراب شوی وی .

- د انټن د کویل تار به د کوم ځیز سره منبلی او یا به پخپله انټن خراب وی .

- د ګینګ کنډنسر د کنډنسر پلیټونو به زنګ کړی وی .

۳- د راډیو ځوږ او زمزمه :

کله کله په راډیو کی هم ځینی عوارض پیدا کیږی چی له هغو نه لاندنیو عوارضو ته ګوته نیولای شو :

- د فلټر کنډنسر به خراب یا کمزوری وی .

- د ټرانزیسټور ایمټور یا کلکټور به څه لیکی ولری .

- د بائیپاس مقاومت به خراب وی .

ځینی وختونه دغه عوارض په راډیو کی له دی کبله هم پیدا کیږی چی کله راډیو ، راډیو جوړونکی ته یوړل شی نو هغه یو لین بی ځایه ور لیم کړی ، له هغی وروسته اشاره پر خپله لار سمه نه ځی او له دی امله په راډیو کی عوارض پیدا کیږی .

٤- که چیری د راډیو شور او غالمغال زیات وی :

که چیری د راډیو نه اضافی شور او غالمغال اوریدل کیږی نو راډیو باید په احتیاط سره وکتله شی . لمړی باید یوه بله څه ناڅه نوی راډیو پیدا کړل شی او د دغی غالمغال کوونکی راډیو په څنګ کی کښیښودله شی . که چیری د دواړو راډیوګانو څخه یو ډول شور او غالمغال اوریدل کیده نو څرګندیږی چی په خواوشا دوکانونو کی به ماشینونه یا جنریټر چالان وی او راډیو دغه شور او غالمغال له هغو نه راکشوی . بناپر دی راډیو باید بل ځای ته یوړله شی یا دی د راډیو مخ بلی خوا ته واړول شی ترڅو دغه غالمغال او شور تری ورک شی .

خو که چیری بلی راډیو دغه ډول شور او غالمغال نه کاوه ، نو پدی صورت کی په لمړنی راډیو کی لاندنی عوارض موجود دی :

- د کویلونو رنګ به اوښتی وی ، چی باید بیرته رنګ کړل شی .

- شانه یا ټریمر پلیټونه به د خپلی اندازی نه زیات ، سره نژدی شوی وی .

- د ټرانزیسټورونو په بیس کی به خاوره او دوړه راغونډه شوی وی چی باید پاک کړل شی .

- والیوم کنټرول به شور او ځوږ پیدا کړی وی .

برسیره پردی که چیری د راډیو څښتن د راډیو د بطریو نه د زیات وخت لپاره کار اخلی او ژر ئی

نه تبدیلوی نو په پای کی بطری خپل خاصیت له لاسه ورکوی او په راډیو کی پرسیږی او له هغو نه یو ډول سپین مواد راوځی چی په راډیو کی شیندل کیږی . په دغه وخت کی هم راډیو ډیر شور او غالمغال کوی ، نو باید راډیو په ډیر احتیاط سره پاکه شی .
همدغه راز د چاپی سرکت څخه د زنګ د لیری کولو په وخت کی باید وکتل شی چی د کومی پرزی پایه خو به خطا شوی نه وی ، که چیری خطا شوی وی بیرته دی ټینکه کړل شی .

۵ـ د راډیو د کله بندیدلو او کله چالانه کیدلو عوارض :

کله کله داسی پیښیږی چی راډیو کله چالانه او کله غلی شی یعنی راډیو چالانه کیږی خو څو شیبی وروسته بیرته غلی کیږی او بیا چالانه کیږی . یا دا چی راډیو چالانه وی ورو ورو کمزوری کیږی او په پای کی غلی شی . په دغه صورت کی به د رامنځ ته شویو عوارضو علتونه په لاندی ډول وی :
ـ د لوډ سپیکر لین به د لوډ سپیکر په دننه یا بهر کی شارټ شوی وی . کله چی لین سره وصل شی ، راډیو چالانه شی او کله چی بیرته تری لیری شی ، راډیو غلی شی .
که چیری د لوډ سپیکر لین د هغه په دننه کی شارټ شوی وی ، باید نوی لوډ سپیکر راډیو ته ور ولګول شی . خو که چیری د لوډ سپیکر لین د لوډ سپیکر نه بهر شارټی ولری نو بل پوښ لرونکی لین دی ور ولګول شی .
ـ د چاپی سرکت کوم ځای به پری وی .
ـ همدارنګه د والیوم یا ګینګ کنډنسر د خیری نیولو په صورت کی هم دغه نیمګړتیا رامنځ ته کیږی نو والیوم یا ګینګ کنډنسر دی په ډیر احتیاط سره را وایستل او پاک کړل شی او بیرته دی پخپل ځای کی ولګول شی .
ـ د بنډ سویچ دی پاک کړل شی څکه له دغه سویچ نه هم یاد شوی عوارض رامنځ ته کیدای شی .
که چیری د راډیو برغ ورو ورو کمزوری کیږی او په پای کی راډیو بیخی غلی کیږی ، علت ئی دا دی چی پاور ټرانزیستورونه زیات تودیږی . د پاور ټرانزیستورونو د زیات تودیدلو علت ، د ټرانزیستور د ایمټور مقاومت غلط تړل کیدل دی . یعنی ټرانزیستور ته ئی د ۱۰ کیلو اوهم په ځای ۵ کیلو اوهم ورتړلی دی . یا دا چی د بیس مقاومت به غلط یا شارټ وی . که چیری د ایمټور مقاومت د بطری سره توپیر ولری ، نو د ټرانزیستورونو لپاره باید سرونکی استعمال شی .
ـ د پاور ټرانزیستورونو جریان دی وکتل شی . د شپږ ولټه بطری لپاره د ټرانزیستورونو جریان د اشاری نه پرته ، د (۱۵ څخه تر ۲۰) ملی امپیر پوری وی او د ۹ ولټه بطری لپاره د ټرانزیستور جریان باید تر ۳۰ ملی امپیر پوری وی . هر څومره چی د بطری طاقت زیات وی ، امپیر ئی هم په

هماغه اندازه زیاتیږی .

٦ـ ماډلیشن اوم یعنی د ږغ لوړ او کښته کیدل :

کله کله د راډیو په آواز کی بدلون رامنځ ته کیږی چی دغه د آواز بدلیدلو ته ماډلیشن ویل کیږی . په عمومی توگه د راډیو د آواز د بدلیدلو (کله لوړ او کله کښته کیدلو) علت دا دی چی د فلټر کنډنسر چی (۰،۰۱ ام ایف) قیمت لری خراب شوی دی . بناپر دی راډیو ته باید د فلټر نوی کنډنسر ور ولگول شی .

کیدای شی دغه عوارض د دائیود نه پیدا شوی وی . په ټرانزیستوری راډیوگانو کی باید (۰،۰۱ ام ایف) کنډنسر د دائیود سره موازی وتړل شی ترڅو د دغو عوارضو مخنیوی وشی .

٧ـ د ستارشن یا د پك آواز :

په راډیو کی د پك پك آواز ته د ستارشن عوارض ویل کیږی . د دغو عوارضو د پیدا کیدو علت دا دی چی که چیری په ټرانزیستوری راډیوگانو کی د (آی ، ایف) ټرانسفرمر تبدیل کړل شی او د زاړه ټرانسفرمر په ځای نوی ور ولگول شی خو د زاړه او نوی ټرانسفرمرونو لمبرونه توپیر سره ولری . په دغه صورت کی راډیو نوموړی عوارض پیدا کوی .

د دغو عوارضو بل علت به دا وی چی لوډ سپیکر به ډیر زوړ وی او پخپله لوډ سپیکر به نوموړی د پك پك آواز تولیدوی .

یا دا چی په ټرانزیستوری راډیوگانو کی به دائیود لیکی ولری او یا ځینو راډیو جوړونکو به دائیود غلط تړلی وی او یا به په AGC لین کی غلطی وی .

٨ـ موټر پیټنگ او جنکنگ :

کله کله د راډیو نه د پټ پټ اواز اوریدل کیږی او د موټر د زړا غوندی ږغ یعنی بنگ بنگ کوی . د دغه ږغ علت به د اوټ پټ فلټر د کنډنسر خرابوالی وی . د اوټ پټ فلټر د کنډنسر په ځای به په همدغه طاقت سره د نوی کنډنسر په لگولو سره دغه عوارض له منځه لاړ شی .

د دغی نیمگړتیا بل علت دا هم کیدای شی چی د AGC سرکټ کوم مقاومت خراب وی . ځینی ټرانزیستوری راډیوکانی په کښته آواز کی سم کار کوی خو که چیری آواز ئی لږ لوړ شی نو د راډیو آواز بند بند کیږی چی دغه ډول آواز ته جنکنگ ویل کیږی . دغه ډول عوارض د بطری د کمزورتیا له کبله هم پیدا کیږی او که چیری د کپلنگ کنډنسر خراب وی هم دغه ډول عوارض پیدا کوی . برسیرهٔ پردی که چیری ایسی لیټر ټرانزیستور لیك یا کمزوری وی هم دغه عوارض پیدا کیږی .

۹ـ په راډيو کی سپيلاک يا آيسی ليشن :

په عمومی توکه د برقی راډيوکانو د انتن په برخه کی د چيو چيو آواز د پيدا کيدو علت دا دی چی راډيو ، انتن يا مکسر ته نژدی يو کوچنی کويل ته ضرورت پيدا کوی او د دغه کويل په لکولو سره نوموړی آواز بنديږی .

همدغه راز د انتن لوړوالی يا ټيټوالی هم د دغی نيمګړتيا په ليری کولو کی اغيزمن دی . په عمومی توکه سوپر هترودين راډيوکانی دومره حساسی دی چی انتن نی د کوټی په دننه کی هم په صحيح توکه کار کوی .

۱۰ـ مائيکرو شور يا چور چور :

ځينی راډيوکانی په لنډو څپو کی د کوم استيشن د نيولو سره جوخت لوړ آواز پيدا کوی ، کټ مټ د مسجد د هغه لوډ سپيکر د آواز په څير چی کله ملا نی د آذان لپاره چالان کړی نو په پيل کی د چور چور غوندی آواز پيدا کوی ترڅو پوری چی لوډ سپيکر وټکوی ، د چور چور آواز تری ورک شی او بيا ملا آذان پيل کړی .

په راډيو کی د دغی نيمګړتيا د علت پيداکول او ليری کول ، څه ناڅه کران کار دی . خو که چيری د راډيو بړغ لږ څه ټيټ کړی شی او يو استيشن پری ونيول شی او يا سرکټ په کوته باندی ورو ورو وټکول شی د راډيو بړغ به څه ناڅه اصلاح شی . لاکن که د راډيو کومه برخه خرابه وی نو په دغه صورت کی به د هغی نه د ټن ټن غوندی آواز پيدا شی .

که چيری کينګ کنډنسر ډير ټيټ وی هم راډيو نوموړی عوارض پيدا کوی . بناپر دی کينګ کنډنسر بايد اصلاح کړل شی . که چيری والونه کټل شوی وی او ثابته شوی وی چی کوم وال عوارض نلری نو کينګ کنډنسر بايد هرو مرو وکتل شی او يا دا چی کينګ کنډنسر دی په احتياط سره د پيچکښ د لاستی په ذريعه وټکول شی ، ځکه کيدای شی چی د شانی پليټونه سره لګيدلی وی نو د کينګ کنډنسر د ټکولو سره سم به د شانی پليټونه راپورته شی .

که په دی کار سره هم د راډيو نيمګړتيا ليری نشوه نو د شانی ربړی ګوټکی دی وکتلی شی او نوموړی کوټکی دی غوړی کړی شی ، ځکه کيدای شی چی وچی شوی وی . که چيری بيا هم عوارض ورک نشول نو راډيو ته دی نوی کينګ کنډنسر ور ولګول شی .

جاب لمبر ۱۸

تیپ ریکارډر :

د کتاب د دویمی برخی اتلسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وګوری .

هر هغه آله یا واسطه چی د آواز د ثبتولو او همدغه راز د آواز د اورولو توان ولری تیپ ریکارډر بلل کیږی .

د تیپ ریکارډر جوړښت : تیپ ریکارډر په عمومی توګه د دریو مهمو برخو نه جوړ شوی دی :

۱ــ الیکټریکی برخه

۲ــ میخانیکی برخه

۳ــ د ثبت برخه

۱ــ الیکټریکی برخه : الیکټریکی برخه د هیډ ، پری ایمپلی فائیر ، والیوم کنټرول ، اوټ پټ ایمپلی فائیر او لوډ سپیکر نه جوړه شوی ده .

۲ــ میخانیکی برخه : دغه برخه د یو بیل مبحث په توګه په نولسم لمبر جاب کی څیړل شوی ده .

۳ــ د ثبت برخه : دا هغه برخه ده چی د ثبتولو دنده ترسره کوی .

جاب لمبر ۱۹

میخانکي برخه :

د کتاب د دویمې برخې نولسم لمبر جاب ته مراجعه وکړئ او رسم پکښې وګورئ .

د ټیپ ریکاډر د دغې برخې دنده د فیتې په حرکت راوستل او د فیتې د حرکت تنظیمول دي .

دغه برخه د (D - C - V) څخه جوړه شوې ده چې موټور ، رولر ، فلای ویل یا لنګر ، پولۍ ، فین بلټ او داسې نورې پرزې پکې شاملې دي .

د موټور دنده دا ده چې دوراني حرکت د فین بلټ په ذریعه فلای ویل ته ولیږدوي . د فلای ویل د حرکت نه رولر او پولۍ په حرکت راځي . رولر د هیډ مخې ته د فیتې حرکت تنظیموي . که چیرې د هیډ مخې ته د فیتې حرکت د خپلې ټاکلې اندازې نه لږ یا زیات شي ، په آواز کې تغیر رامنځ ته کیږي .

د پلۍ دنده دا ده چې فیته د یوې خوا نه بلې خوا ته واړوي .

جاب لمبر ۲

الیکتریك (بریښنا) :

د کتاب د دویمی برخی دویم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښې وګوری .

بریښنا د هغی قوی نه عبارت ده چې په سترګو نه لیدل کیږی او په لاس نه نیول کیږی خو د اغیزو نه ئی څرګندیږی چې بریښنا شته . بریښنا په دوه ډوله ده :

۱ـ ولاړه بریښنا

۲ـ خوځنده بریښنا

۱ـ ولاړه بریښنا : هغی بریښنا ته ویل کیږی چې ځای په ځای پیدا کیږی او بیرته ورك کیږی لکه تندر او د چکمك ډبری . ولاړه بریښنا د استفادی وړ نه ده .

۲ـ خوځنده بریښنا : هغی بریښنا ته ویل کیږی چې د یو ناقل په ذریعه د یوه ځای نه بل ځای ته لیږدول کیږی لکه د بطری بریښنا ، د جنریټر بریښنا او داسی نور .

جاب لمبر ۲۰

د هیډ په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی شلم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوری .

هیډ له یو نازك کویل څخه عبارت دی چی پر اومه اوسپنی باندی پیچل شوی وی . هیډ په المونیمی پوښ کی ځای په ځای شوی دی . د المونیمی پوښ په منځ کی یو کوچنی سوری لیدل کیږی چی د ائیر ګیپ (Air gip) په نامه یادیږی . د کویل ذ ویرونو د دوو سرونو نه یو ، د آرت لین سره تړل کیږی .

پری ایمپلی فائیر په عمومی توګه د یوه (I . C) یا ټرانزیستورونو ، مقاومتونو او کنډنسرونو نه جوړ شوی دی . همدغه راز اوټ پټ ایمپلی فائیر هم په عمومی ډول د (I . C) یا ټرانزیستورونو مقاومتونو او کنډنسرونو څخه جوړ شوی دی . د هیډ دنده دا ده چی د ریکارډینګ یا د فیتی د ویلو په وخت کی مقناطیسی خطونه د فیتی نه راجذب کړی او د ائیر ګیپ له لاری نه نی کویل ته ور داخل کړی . کویل د مقناطیسی خطونو په ذریعه قطع کیږی او په دی وخت کی پر کویل باندی یو کمزوری الیکتریکی جریان پیدا کیږی .

د رولر په هکله معلومات :

د کتاب د دویمی برخی یوویشتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوری .

د رولر دنده د هید مخی ته د فیتی د حرکت تنظیمول دی . لکه څرنګه چی مخکی وویل شول که چیری د هید مخی ته د فیتی حرکت د خپلی ټاکلی اندازی نه لږ یا زیات شی د ټیپ په آواز کی تغیر رامنځ ته کیږی .

فیته د فلای ویل د میل او رولر ترمنځ واقع کیږی . دغه رولر ته پریشر رولر یا فین رولر ویل کیږی . رولر د فلای ویل د شافت سره یو ځای کیږی . د رولر په ذریعه د ټیپ آواز کنټرول کیږی . لازمه ده رولر او شافت سره موازی وی . که چیری رولر او شافت سره موازی نه وی او د هغو په منځ کی لږ شانته زاویه هم پیدا شی نو پر فیتی باندی زور اچول کیږی او د ټیپ په ږغ کی بدلون راځی او د ټیپولو دنده هم په صحیح توګه نه ترسره کوی . د رولر له غلط چلیدو نه په ټیپ کی ځینی عوارض را پیدا کیږی لکه : د رولر لاندتی یا پورتنی برخه په زیاته اندازه سولیږی او رولر هیڅ ډول ټیپ ته په اواره توګه نه درول کیږی . پدی صورت کی اړ یو چی د ټیپ رولر وربدل کړو . پریشر رولر ته تر یوی ټاکلی اندازی پوری فشار ورکول ضروری دی ، ځکه که چیری په پریشر رولر باندی ټاکلی زور وا نه چول شی ، د ټیپ ږغ زموږ په خوښه نشی عیار کیدلای او په لږ فشار سره د ټیپ رفتار ګړندی کیږی او په ډیر فشار سره د ټیپ ږغ ټیټ کیږی . په دواړو صورتونو کی د ټیپ ږغ د خپل نورمال حالت نه انحراف کوی . د پریشر رولر د فشار د اجست کولو لپاره یو اسپرینګ استعمالیږی او د رولر په مختلفو سوریو کی د اسپرینګ په اچولو سره د هغه اجست ترسره کیږی .

جاب لمبر ۲۲

د فلای ویل یا لنگر په هکله معلومات :

د کتاب د دویمی برخی دوه ویشتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوری .

د موټور د پولی څخه پر فلای ویل باندی یو فین بلټ نیغ اچول شوی دی چی د موټور د حرکت سره جوخت فلای ویل په حرکت راولی . فلای ویل پخپل وار رولر په حرکت راولی . که چیری د فلای ویل میل کوږ وی او یا د دغه میل پر خواوشا باندی جری پیدا شوی وی ، د ټیپ په رغ کی تغیر راځی . همدغه راز د فلای ویل پر سر باندی یو تخت تړل کیږی چی دغه بست باید د (1–3 mm) څخه زیات یا لږ نه وی . که چیری دغه بست د یادی شوی اندازی نه زیات وی ، د فلای ویل میل د رولر نه بیل کیږی یعنی رولر د فلای ویل پر میل باندی پوره نه لګیږی او رولر نشی کولای چی فیته په منظم ډول وګرځوی .

که چیری بست پر فلای ویل باندی ډیر سخت شی نو ټیپ ریکارډر به داسی آواز پیدا کړی چی ته به وائی د ټیپ بطری ختمی شوی وی او یا لکه موټر چی کمزوری وی . که چیری د فلای ویل میل کوږ شوی وی ، د ټیپ ریکارډر آواز لړزه پیدا کوی یعنی رغ په ریږدیدلی توګه تری راوځی . که چیری د فلای ویل پر میل باندی جری پیدا شوی وی ، په دغه صورت کی رولر د فلای ویل پر میل باندی سم نه کښینی او د فیتی زور یوی خوا ته وی ، بناپر دی د فیتی رغ کله ورو او کله په زوره شی او د فیتی رغ ژوولی اوریدل کیږی .

د ټیپ د موټور په هکله معلومات :

د کتاب د دویمي برخې درویشتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښې وګوری .
په ټیپ ریکارډر کې په عمومي ډول ٦ یا ٩ ولټه موټور استعمالیږی چې د فین بلټ په ذریعه د ټیپ تخنیکی نظام چلوی .
که چیری بطری کمزوری وی او والیوم په زیات لیول باندی عیار کړل شی ، د بطری په ولټیج کې د معمولی لږوالی او یا زیاتوالی د رامنځ ته کیدو په صورت کې د زیاترو راډیوګانو رفتار بدلیږی او د هغه له امله د ټیپ چټکتیا هم کمیږی او په نتیجه کې د آواز لهجه خرابیږی .
همدارنګه د بریښنا په ولټیج کې د لږوالی او زیاتوالی له کبله د موټور په چلیدو کې لږوالی او زیاتوالی منځ ته راځی . بناپر دی ضروری ده چې د یو داسی نظام نه کار واخیستل شی چې د ولټیج لږوالی یا زیاتوالی پر موټور باندی اغیزه ونکړی . د دغه مقصد لپاره دوه ډوله نظامونه په پام کې نیول شوی دی چې یو ئی تخنیکی نظام او بل ئی برقی نظام دی .
په زیاترو موټورونو کې کامو ټیټر او له هغه سره یو ځای د کاربن سپرینګ خرابیږی . په نتیجه کې کاربن زیات سولیږی او یا بیخی ماتیږی . کله کله د کامو ټیټر سیګمنټ په خپل منځ کې شارټیږی .
په دغه حالت کې باید موټور په ډیر احتیاط سره خلاص کړل شی . د موټور د خلاصولو نه مخکی باید د هغه هسته او لاندنی برخه چې له ماشین سره لګیږی ، نښانی کړی شی ترڅو د بیرته تړلو په وخت کې موټور خپل اصلی ځای ته ورشی . زیاترو موټورونو ته د نوی کاربن ورلګول ، ګران کار دی خو د دغو موټورونو لپاره د نورو زړو موټورونو سم کاربن هم کار ورکولای شی . که چیری د موټور کامو ټیټر شارټ شوی وی کولای شو چې د پاکی په پل سره ئی صاف کړو . که چیری کامو ټیټر زنګ کړی وی ، کیدای شی چې په یو نازک ریګمال سره پاک کړل شی ، خو که چیری زنګ زیات پری لویدلی وی نو نوی کامو ټیټر دی ور واچول شی .
همدارنګه کولای شو چې د کوم بل موټور څخه چې په بل علت له کاره لویدلی وی خو سایز او اندازه ئی زموږ د موټور په څیر وی ، کامو ټیټر را خلاص کړو او د خپل موټور د کامو ټیټر سره ئی بدل کړو . لاکن که چیری د موټور خرابوالی زیات وی ، ښائی نوی موټور ور ولګول شی .

د درسی پروگرام عملی او نظری فهرست نمبر ۲

جاب لمبر ٢٤

دوولس ولټه ټیپ :

د کتاب د دویمی برخی څلورویشتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوری .

په دوولس ولټه ستریو ټیپ کی لاندنی پرزی لګیدلی دی :

مقاومت	30 K.ohm	کنډنسر	150 MF
مقاومت	30 K.ohm	کنډنسر	10 MF
مقاومت	30 K.ohm	کنډنسر	0.01 MF
مقاومت	30 K.ohm	کنډنسر	100 MF
مقاومت	30 K.ohm	کنډنسر	10 MF
مقاومت	330 ohm	کنډنسر	10 MF
مقاومت	330 K.ohm	کنډنسر	3200 PF
مقاومت	330 K.ohm	کنډنسر	3200 PF
مقاومت	4.7 K.ohm	کنډنسر	47 MF
مقاومت	4.7 K.ohm	کنډنسر	0.01 MF
مقاومت	10 K.ohm	کنډنسر	10 MF
مقاومت	10 K.ohm	کنډنسر	47 MF
مقاومت	100 K.ohm	آی سی	M5152L
مقاومت	100 K.ohm	هیډ	HAD1,2
مقاومت	150 ohm	والیوم	S 1
مقاومت	150 ohm	والیوم	S 2

دوهمه برخه

جاب نمبر ۱

د کار کولو سامان :

هدف: زده کوونکو ته د راډیو جوړولو د سامان په هکله د فني او عملي معلوماتو ور زده کول .

د دریو ورځو په موده کې به زده کوونکي وکولای شي چې د سامان د نومونو او د هغو د استعمال په برخه کې معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دې د کار د سامان په برخه کې زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ زده کوونکي دې د ښوونکي په وړاندې د کار د سامان په هکله پوره تشریحات ورکړي .

۳ـ ښوونکی دې پخپل وخت د هر سامان د استعمالولو ډول په عملي توګه زده کوونکو ته ور وښیي .

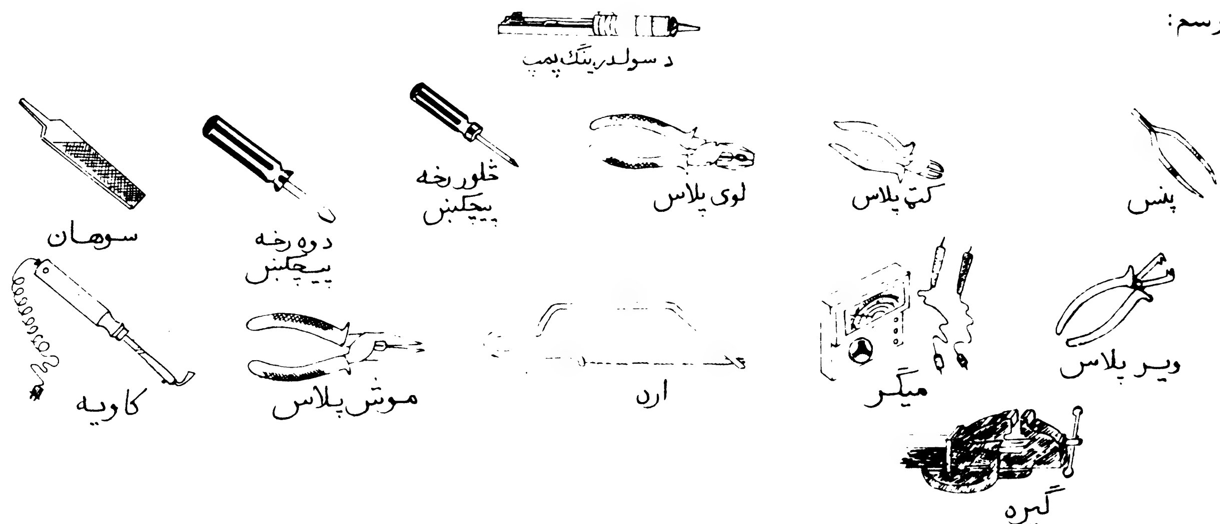
۴ـ بیا دې زده کوونکي د خپل ښوونکي په وړاندې د هر ډول سامان د استعمال طریقه په عملي توکه وښیي .

۵ـ ښوونکی دې د زده کوونکو سره مرسته وکړي ترڅو هغوی خپلې غلطۍ اصلاح کړي .

مواد: توره تخته ، تباشیر او تخته پاک .

معیار: ښوونکی دې د دریمې ورځې په پای کې د سامان په ذریعه د کار کولو په برخه کې د زده کوونکو ترمنځ قضاوت وکړي .

رسم:



جاب لمبر ۲

الیکتریک (بریښنا) :

هدف: زده کوونکو ته د الیکتریک (بریښنا) په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول .

د پنځو ورځو په موده کی به زده کوونکی وکولای شی چی د بریښنا د دوو مختلفو ډولونو او هم د هغی څخه د کار اخیستلو په باب معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د بریښنا په برخه کی زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ زده کوونکی دی د ښوونکی په وړاندی د بریښنا په باب پوره تشریحات ورکړی .

۳ـ ښوونکی دی د زده کوونکو مخی ته د بریښنا په هکله عملی کار ترسره کړی .

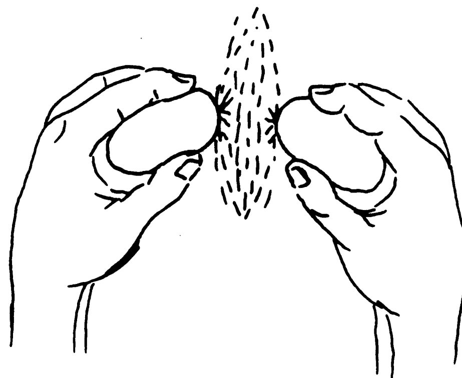
٤ـ بیا دی زده کوونکی د ښوونکی په وړاندی د بریښنا په برخه کی عملی کار ترسره کړی .

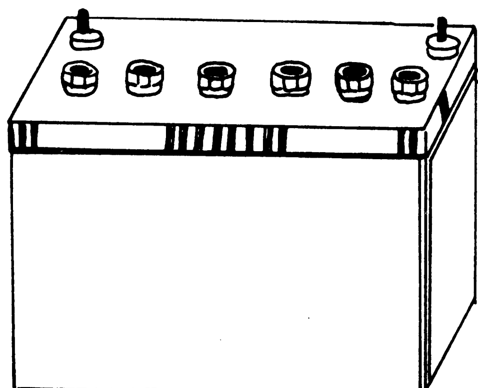
٥ـ ښوونکی دی د زده کوونکو غلطی د هغوی مخی ته اصلاح کړی .

مواد : بطری او ویر .

معیار: ښوونکی دی د پنځمی ورځی په پای کی د بریښنا د ویرونو په تړلو کی د زده کوونکو کار وڅیړی .

رسم:





جاب لمبر ۲

د راډیو په هکله معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د راډیو په باب د فني او عملي معلوماتو ور زده کول .

د دریو ورځو په موده کې به زده کوونکي وکولای شي چې د راډیو په هکله معلومات ترلاسه کړي :

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د راډیو په باب زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ بیا دی زده کوونکي د ښوونکي په وړاندې راډیو تشریح کړي .

۳ـ ښوونکی دی په راډیو باندې عملي کار کول زده کوونکو ته ور وښیي .

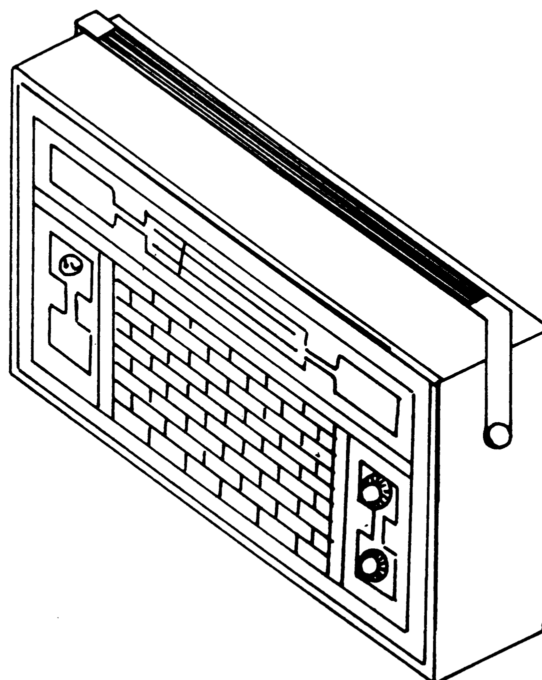
٤ـ زده کوونکي دی د ښوونکي په وړاندې په راډیو باندې عملي کار وکړي .

۵ـ د زده کوونکو غلطۍ دی د ښوونکي په مرسته اصلاح کړل شي .

مواد : ویر ، کاسلیټ ، لیم ، څلور پنډه او دوه پنډه شپږ ولټه نیشنل راډیو .

معیار: ښوونکی دی د دریمې ورځې په پای کې د راډیو د خلاصولو او تړلو په برخه کې د زده کوونکو کار وڅیړي .

رسم:



جاب لمبر ٤

د مقناطیس په هکله معلومات :

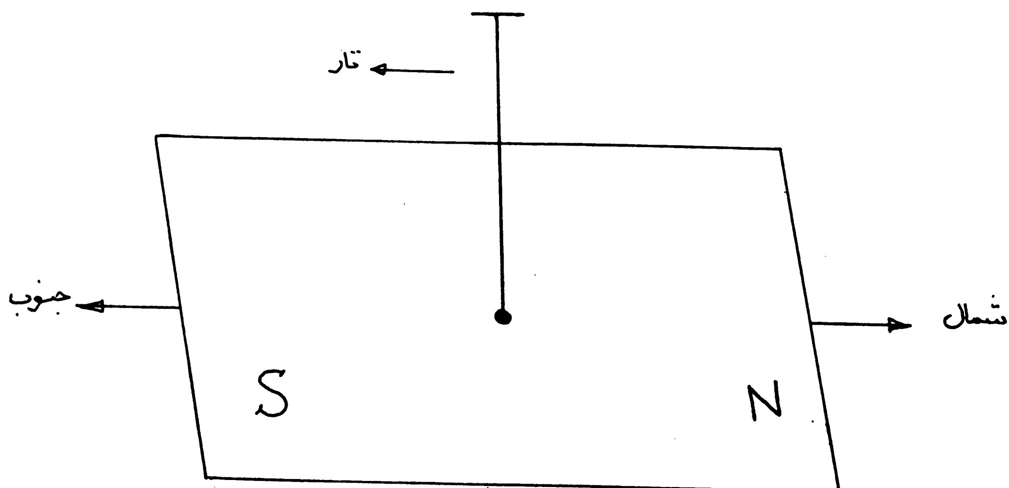
هدف: زده کوونکو ته د مقناطیس په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول .
د دوو ورځو په موده کی به زده کوونکی وکولای شی چی د مقناطیس د دوو بیلابیلو ډولونو په هکله معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ١ـ ښوونکی دی د مقناطیس په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .
٢ـ بیا دی زده کوونکی د ښوونکي په وړاندی د مقناطیس په باب تشریحات ورکړی .
٣ـ ښوونکی دی د مقناطیس دنده او د هغه د کار کولو ډول زده کوونکو ته په عملی توگه ور وښیی .
٤ـ بیا دی زده کوونکی د مقناطیس دنده او د هغه د کار کولو ډول ښوونکی ته په عملی توگه ور وښیی .
٥ـ د زده کوونکو غلطی دی د ښوونکی لخوا اصلاح کړی شی .

مواد : مقناطیس .

معیار: ښوونکی دی د دویمی ورځی په پای کی د مقناطیس په جوړولو کی د زده کوونکو کار وڅیړی .

رسم:



جاب لمبر ٥

د راډیو د پرزو نومونه :

هدف: زده کوونکو ته د راډیو د پرزو د نومونو په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور ښودل .

د دریو ورځو په موده کی به زده کوونکی وکولای شی چی د راډیو د پرزو او د هغی د مثبت (+) او منفی (–) پایو په هکله معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د راډیو د پرزو په باب زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ بیا دی زده کوونکی د راډیو د پرزو په هکله د ښوونکی په وړاندی تشریحات ورکړی .

۳ـ ښوونکی دی هره پرزه په بیلابیله توگه زده کوونکو ته په عملی ډول ور وښیی .

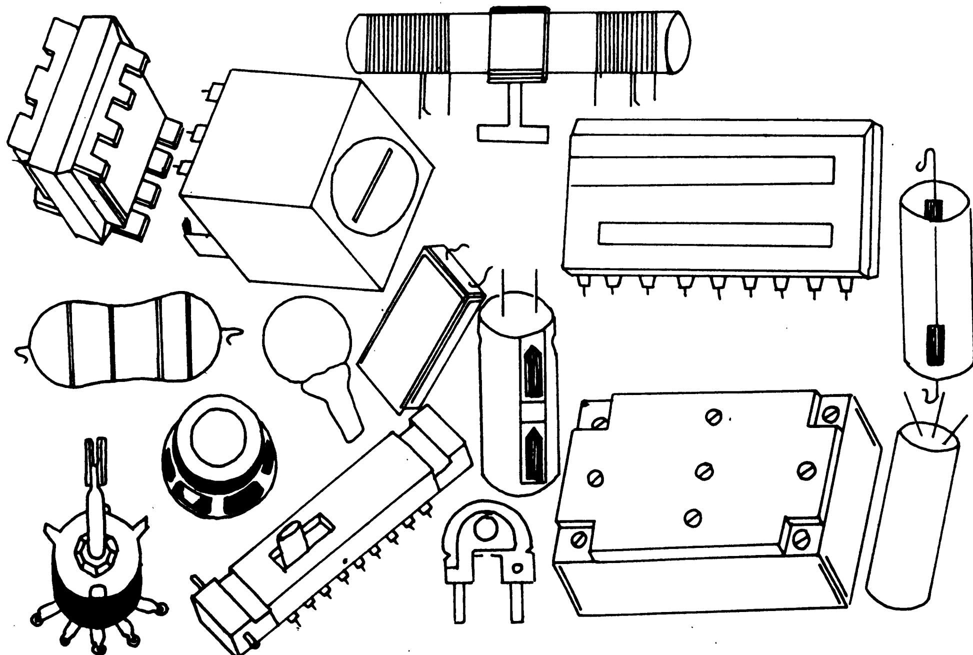
٤ـ بیا دی زده کوونکی د راډیو هره پرزه په بیلابیله توگه ښوونکی ته په عملی ډول ور وښیی .

۵ـ ښوونکی دی په پای کی د زده کوونکو غلطی ور اصلاح کړی .

مواد : کنډنسر ، مقاومت ، دائیود ، ټرانزیستور ، ټرانسفرمر ، کویل ، لوډ سپیکر ، آنتن او ترمیتور .

معیار: ښوونکی دی د دریمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا د لگول شویو پرزو په برخه کی د هغوی کار وڅیړی .

رسم:



چاپ نمبر ۲

د راډیو په هکله معلومات :

د کتاب د دویمې برخې دریم نمبر چاپ ته مراجعه وکړی او رسم پکښې وګوری .

د راډیو تمرین : راډیو د هغې واسطې یا وسیلې نه عبارت ده چې لیرډول شوی خبر او پیغام د کومې لیني اړیکې نه پرته په عین وخت کې مورږ ته رارسوی .

په هوا کې د څپو چټکتیا په یوه ثانیه کې درې سوه زره کیلو متره ده . کله چې څپې د فضا نه تیریږی د راډیوګانو د آنتن سره لګیږی او د آنتن پر کویل باندې یو کمزوری برقی جریان پیدا کیږی . دغه جریان د لین په ذریعه (آر ، ایف) یا د راډیو فریکانسی بلاك ته ورکول کیږی . د (آر ، ایف) بلاك دا دنده لرې چې هغې فریکانسی ته چې د راډیو ستن وربانډی عیاره شوی ده لار ورکوی او نور (ایف) آرت لین ته ورکوی . وروسته نوموړی فریکانسی مکسر بلاك ته ورکولی کیږی . په همدې وخت کې د ایسی لیټر تولیدی شوی فریکانسی مکسر ته ورځې او هلته سره یو ځای کیږی . په مکسر کې د جمع ، تفریق او ضرب د عملیو نه وروسته باید (٤٥٥ ك ، ایس) د مکسر نه ووځی . ځکه چې د ټولو رادیوګانو (آی ، ایف) یا د منځنیو فریکانسو بلاك په (٤٥٥) باندې عیار شوی دی . که چیری فریکانس د (٤٥٥ ك ، ایس) نه لږ یا زیاته وی نو د (آی ، ایف) بلاك هغې ته لاره نه ورکوی . کله چې اشاره په نوموړی بلاك کې تقویه او فلټر شوه د ریکټور بلاك ته ورکوله کیږی . د ریکټور د بلاك دنده دا ده چې های (ایف) او صوتی (ایف) یا (ای ، ایف) سره بیلوی . های فریکانسی آرت لین ته او صوتی (ایف) د والیوم د کنټرول له لاری اوټ پټ یا (ای ، ایف) امپلی پائیر ته ورکول کیږی او کله چې په اوټ پټ بلاك کې ښه تقویه شو لوډ سپیکر ته ورکول کیږی . لوډ سپیکر نوموړی برقی جریان په ږغ بدلوی .

جاب لمبر ٦

د مقاومت په باب معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د مقاومت په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول . د ځلورو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د مقاومت د دریو مختلفو ډولونو او د هغه د ترمیم او دندی په باب معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ١ـ ښوونکی دی د مقاومت په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .

٢ـ بیا دی زده کوونکی د خپل ښوونکی په وړاندی د مقاومت په باب معلومات وړاندی کړی .

٣ـ ښوونکی دی په راډیو کی د مقاومت د کار کولو ډول زده کوونکو ته په عملی توګه ور وښیی .

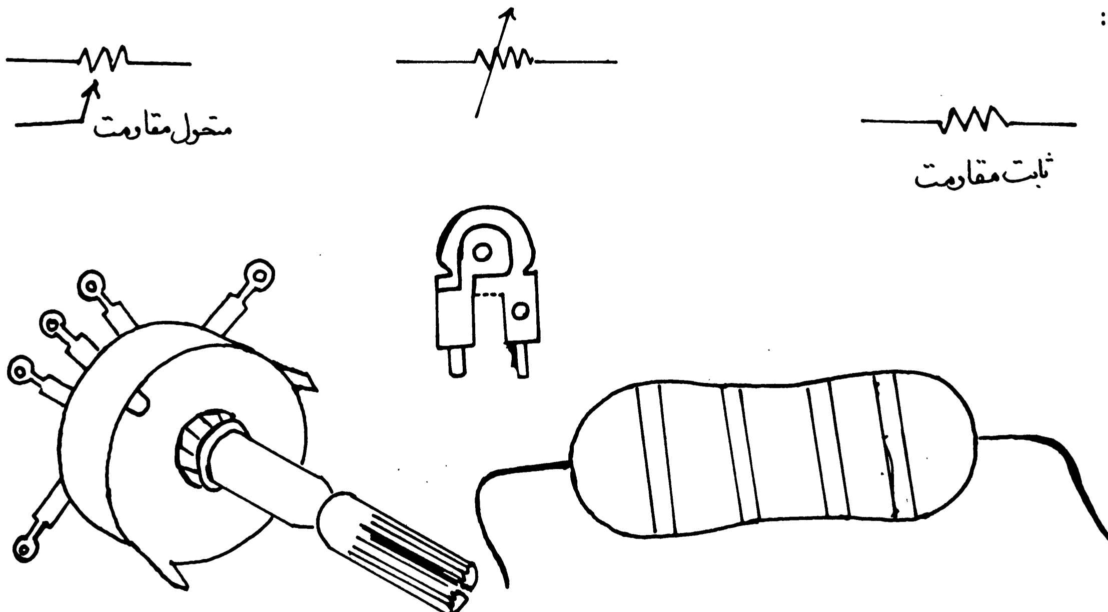
٤ـ بیا دی زده کوونکی د ښوونکی په وړاندی د مقاومت په هکله عملی معلومات ورکړی .

٥ـ د زده کوونکو غلطی دی د ښوونکی لخوا د هغوی مخی ته اصلاح کړی شی .

مواد : لیم ، کاسلیټ ، ویر ، ثابت مقاومت او نیم بدلیدونکی مقاومت .

معیار: ښوونکی دی د ځلورمی ورځی په پای کی د زده کوونکو په ذریعه په سرکت کی د لګول شوی مقاومت په برخه کی د هغوی کار وڅیړی .

رسم:



د کندنسر په هکله معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د کندنسر په هکله د فني او عملي معلوماتو ورکول .

د پنځو ورځو په موده کې به زده کوونکي وکولای شي چې د کندنسر د دريو مختلفو ډولونو او د هغه د ترميم او دندو په باب معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱ــ ښوونکي دي د کندنسر په هکله زده کوونکو ته پوره تشريحات ورکړي .

۲ــ بيا دي زده کوونکي د کندنسر لوست د ښوونکي په وړاندې تشريح کړي .

۳ــ ښوونکي دي د کندنسر خرابوالي او جوړوالي په عملي توګه زده کوونکو ته ور وښيي .

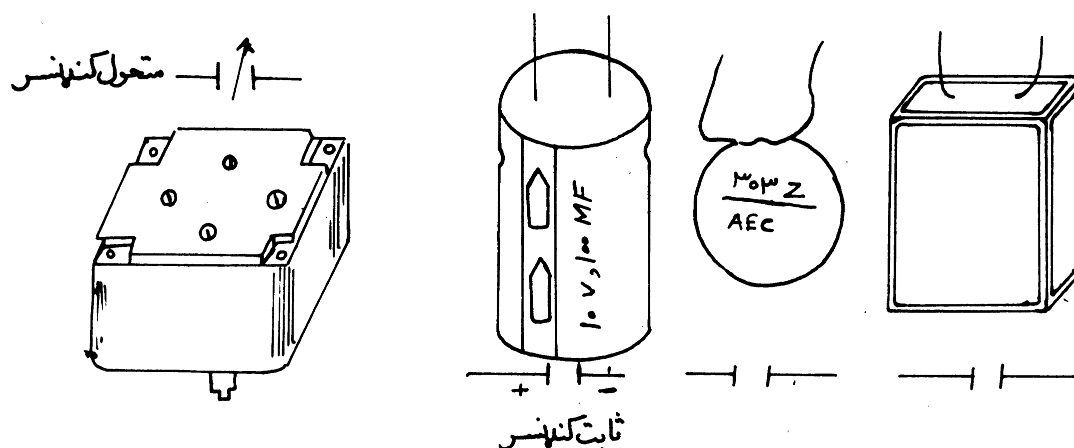
٤ــ زده کوونکي دي د کندنسر په هکله ښوونکي ته عملي معلومات وړاندې کړي .

٥ــ ښوونکي دي د زده کوونکو سره مرسته وکړي ترڅو هغوی خپلې غلطۍ اصلاح کړي .

مواد : ګينګ کندنسر ، کاغذی کندنسر ، هوائي کندنسر ، سرامك کندنسر ، ليم ، ګاسليټ او وير .

معيار: ښوونکي دي د پنځمې ورځې په پای کې د زده کوونکو لخوا د لګول شويو کندنسرونو په برخه کې د زده کوونکو کار وڅيړي .

رسم:



جاب لمبر ۸

د دائیود په هکله معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د دائیود په برخه کی د فنی او عملی معلوماتو وربنودل .

د دوو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د دائیود او د هغه د لګولو په هکله معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ۱ــ ښوونکی دی د دائیود په باب زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ــ زده کوونکی دی د دائیود لوست د ښوونکی په وړاندی تشریح کړی .

۳ــ ښوونکی دی د دائیود د ترمیمولو ډول او د هغه دنده په عملی توګه زده کوونکو ته ور وښیی .

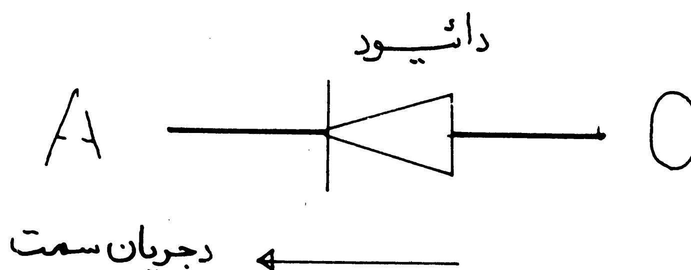
٤ــ بیا دی پخپله زده کوونکی د دائیود ترمیمول او د هغه دنده په عملی توګه ښوونکی ته تشریح کړی .

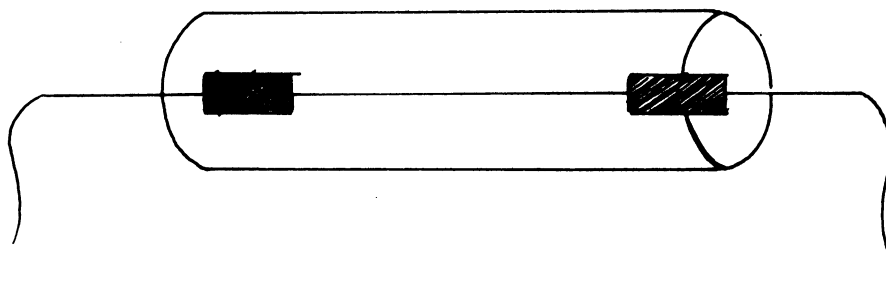
٥ــ د زده کوونکو غلطی دی د ښوونکی په مرسته اصلاح کړی شی .

مواد : ګاز ، دائیود ، قلعی او ویر .

معیار: ښوونکی دی د دویمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا په سرکت کی د لګول شویو دائیودونو په برخه کی د هغوی کار وڅیړی .

رسم:





جاب لمبر ۹

د ټرانزیستور په باب معلومات :

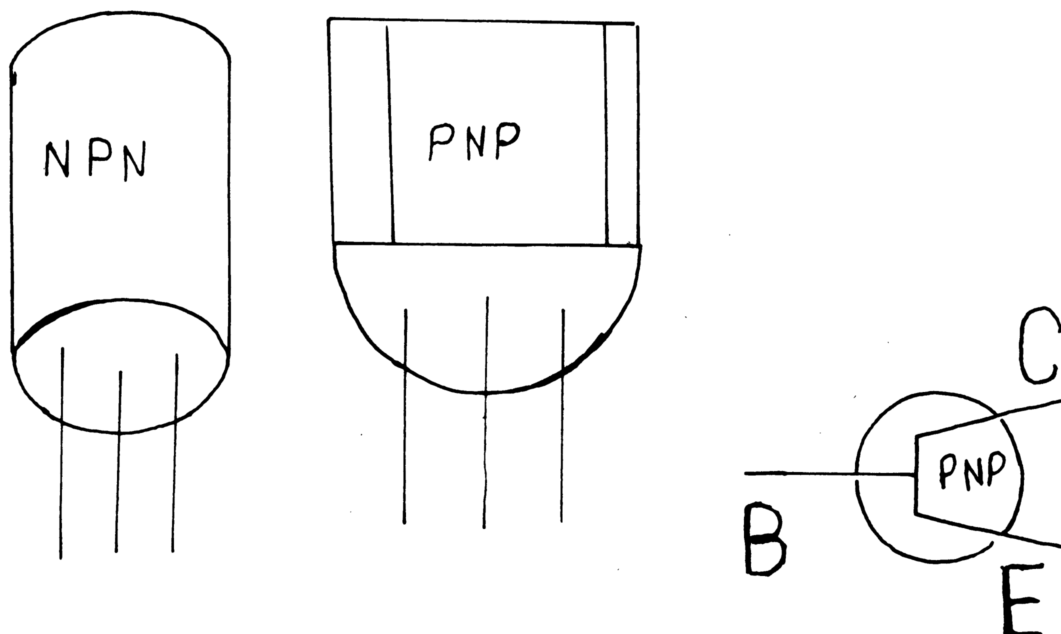
هدف: زده کوونکو ته د ټرانزیستور په هکله د فني او عملي معلوماتو ورکول .
د څلورو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې د ټرانزیستور د دوو بیلابیلو ډولونو او د هغه د دندو او د لګولو د څرنګوالي په باب معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل:
۱ـ ښوونکی دی د ټرانزیستور په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .
۲ـ بیا دی زده کوونکي د ټرانزیستور لوست د ښوونکي په وړاندې تشریح کړي .
۳ـ ښوونکی دی فعال او غیر فعال ټرانزیستور د میکر په ذریعه په عملي توګه زده کوونکو ته ور وښیي .
٤ـ بیا دی زده کوونکي د میکر په ذریعه د ټرانزیستور سموالی په عملي توګه ښوونکي ته ور وښیي .
۵ـ زده کوونکي دی د ښوونکي په مرسته خپلې غلطۍ اصلاح کړي .

مواد : (PNP) ټرانزیستور ، (NPN) ټرانزیستور ، لیم ، ګاسلیټ او کوچني سرکت .

معیار: ښوونکي دی د څلورمې ورځې په پای کې د زده کوونکو په ذریعه د لګول شوي ټرانزیستور په برخه کې د هغوی کار وڅیړي .

رسم:



جاب نمبر ۱۰

د کویل په هکله معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د کویل په باب د فنی او عملی معلوماتو ورکول ..

د څلورو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د کویل او د هغه د ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د کویل په باب زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ زده کوونکی دی د کویل په هکله د ښوونکی په وړاندی تشریحات ورکړی .

۳ـ ښوونکی دی د کویل د ترمیم او د هغه د ویرینګ په برخه کی د زده کوونکو مخی ته عملی کار وکړی .

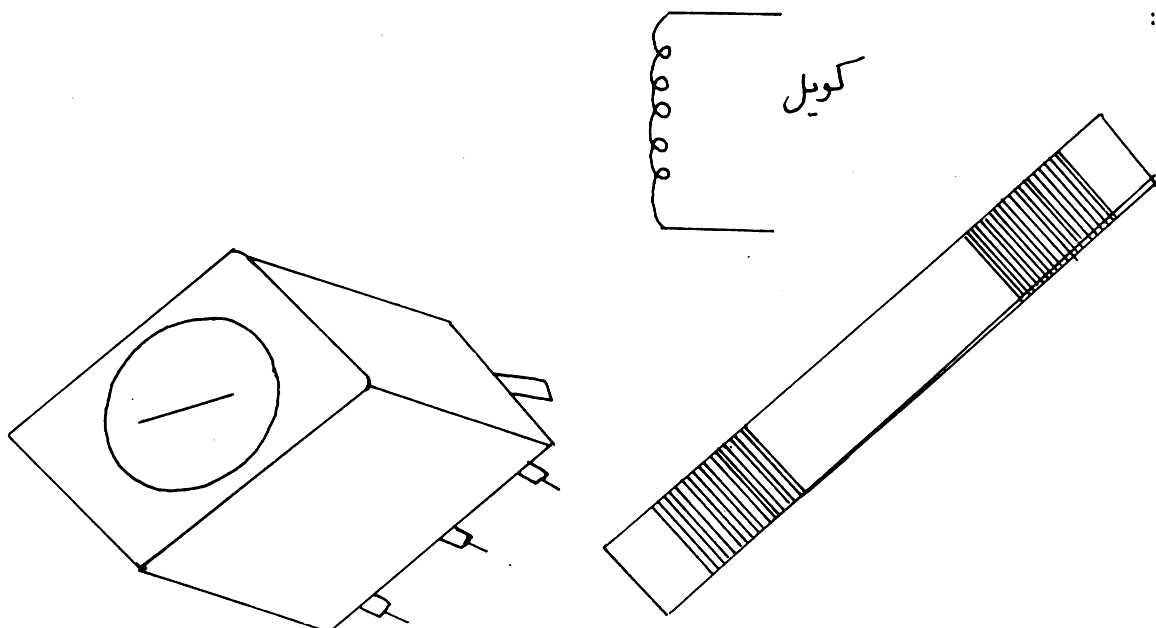
٤ـ بیا دی زده کوونکی د کویل په برخه کی د ښوونکی په وړاندی عملی کار ترسره کړی .

٥ـ ښوونکی دی د زده کوونکو سره مرسته وکړی ترڅو هغوی خپلی غلطی اصلاح کړی .

مواد : د کاربن تیر ، کویل ، فلتر ، ګاسلیټ ، ویر او قلعی .

معیار: ښوونکی دی د څلورمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا د کویل د ترمیمولو په برخه کی د هغوی کار وڅیړی .

رسم:



جاب لمبر ۱۱

د ټرانسفرمر په هکله معلومات :

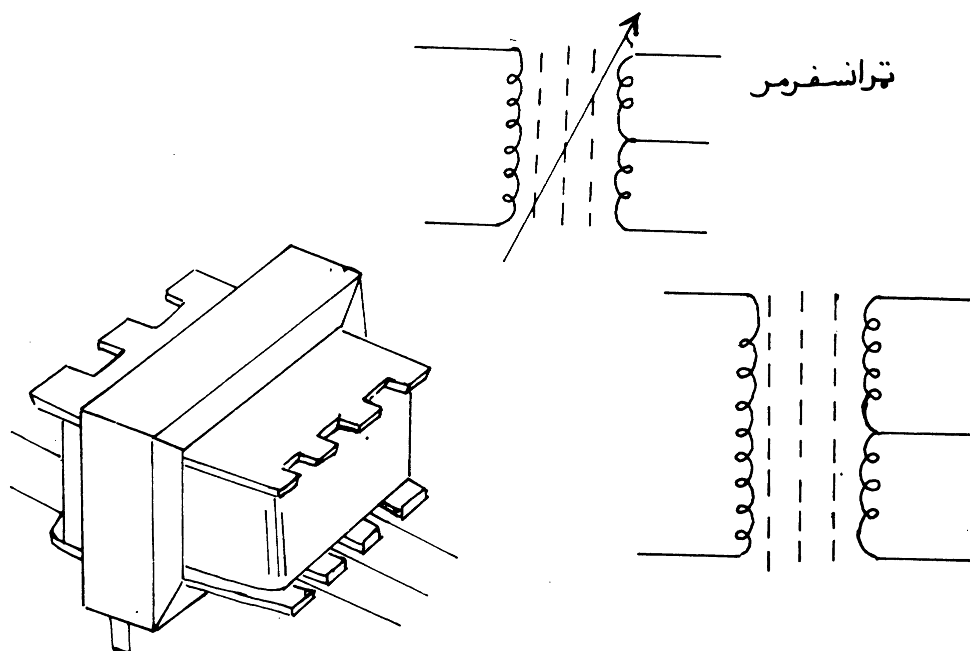
هدف: زده کوونکو ته د ټرانسفرمر په هکله د فني او عملي معلوماتو ورښودل .
د څلورو ورځو په موده کې به زده کوونکي وکولای شي چې د ټرانسفرمر د دوو مختلفو ډولونو او د هغه د ترمیم او دندې په هکله معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکي دې د ټرانسفرمر په باب زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .
۲ـ زده کوونکي دې د ښوونکي په وړاندې د ټرانسفرمر په باب تشریحات ورکړي .
۳ـ ښوونکي دې د زده کوونکو مخې ته د ټرانسفرمر د خلاصولو ، تړلو او د هغه د ویرینګ په برخه کې عملي کار وکړي .
٤ـ بیا دې زده کوونکي د ښوونکي په وړاندې د ټرانسفرمر په هکله عملي کار ترسره کړي .
۵ـ ښوونکي دې د زده کوونکو غلطي ور اصلاح کړي .

مواد : د ټرانسفرمر ستیپ آپ ، د ټرانسفرمر ستیپ ډاون ، لیم ، ویر او کاسلیټ .

معیار: ښوونکي دې د څلورمې ورځې په پای کې د زده کوونکو لخوا د لکول شویو دوو ټرانسفرمرونو په برخه کې د هغوی کار وکوري .

رسم:



جاب لمبر ۱۲

د لوډ سپيکر په هکله معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د لوډ سپيکر په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول . د دريو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د لوډ سپيکر او د هغه د ترميم په هکله معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی زده کوونکو ته د لوډ سپيکر په هکله پوره تشريحات ورکړی .

۲ـ بيا دی زده کوونکی د ښوونکی په وړاندی د لوډ سپيکر په برخه کی تشريحات ورکړی .

۳ـ ښوونکی دی زده کوونکو ته د لوډ سپيکر د کويل او پردی اچول ، په عملی توگه ور وښيی .

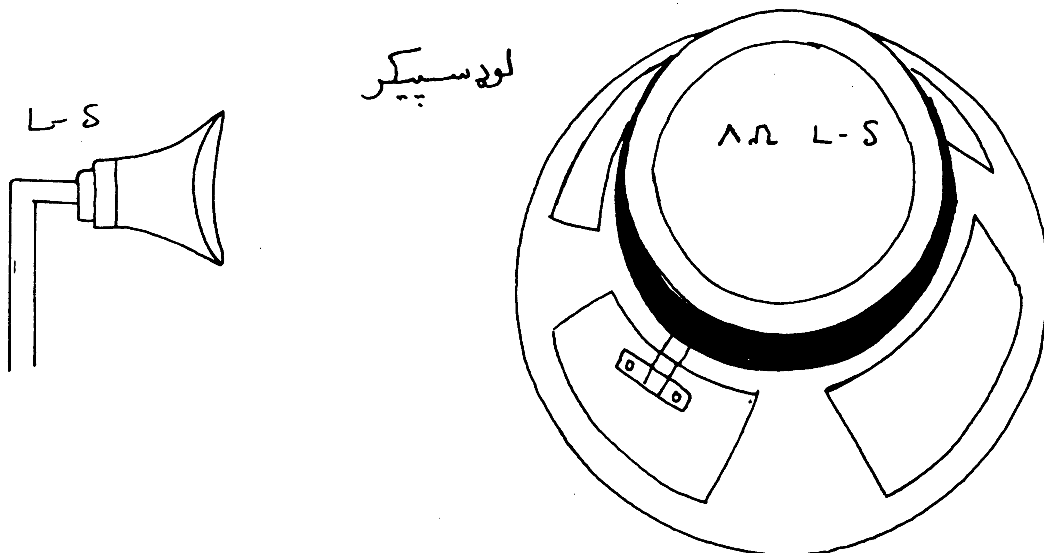
٤ـ زده کوونکی دی د ښوونکی په وړاندی د لوډ سپيکر ترميم کول په عملی توگه ترسره کړی .

۵ـ د زده کوونکو غلطی دی د ښوونکی په مرسته اصلاح کړی شی .

مواد : لوډ سپيکر ، کويل ، د لوډ سپيکر پرده ، ليم ، وير ، گاز او صمد بونډ .

معيار: ښوونکی دی د دريمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا جوړ شوی لوډ سپيکر وگوری او قضاوت دی پری وکړی .

رسم:



جاب لمبر ۱۲

د برقي عناصرو لست :

هدف: زده کوونکو ته د الیکتریکي عناصرو د سمبولونو په هکله د فني او عملي معلوماتو ور زده کول .

د شپږو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې د الیکتریکي عناصرو د (۳۰) بیلابیلو ډولونو د نقشو او د هغو د ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکي دي د الیکتریکي عناصرو د نقشو په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ بیا دي زده کوونکي د الیکتریکي عناصرو د نقشو په باب د ښوونکي په وړاندې تشریحات ورکړي .

۳ـ ښوونکي دي په عملي ډول په یو سرکټ کې د هرې پرزې لګول په بیلابیله توګه زده کوونکو ته ور وښیي .

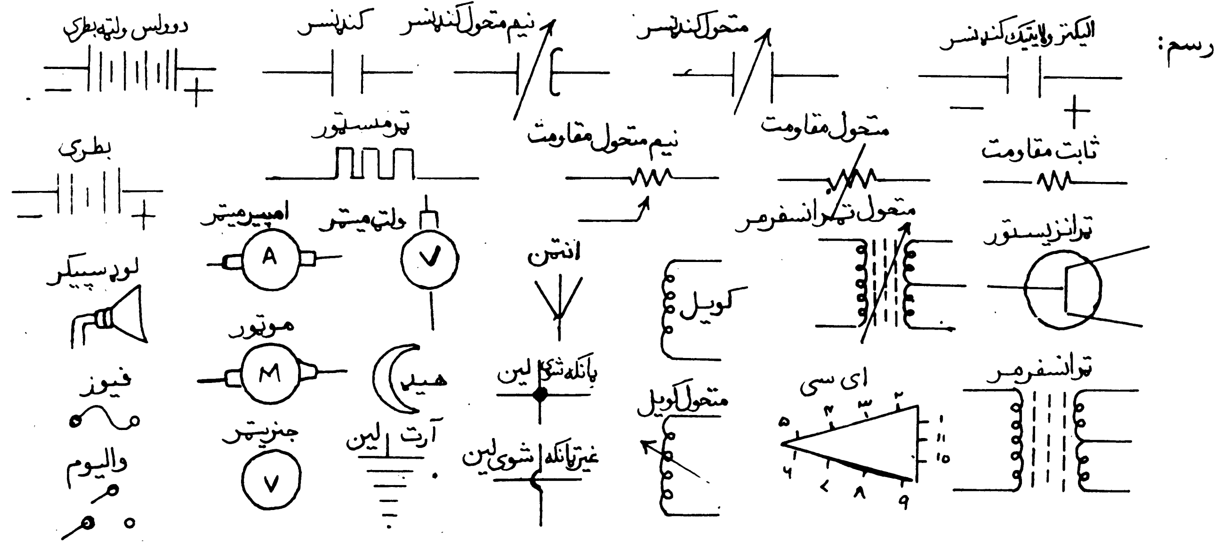
٤ـ بیا دي زده کوونکي په عملي ډول په یو سرکټ کې د هرې پرزې لګول په بیلابیله توګه د ښوونکي په وړاندې ترسره کړي .

۵ـ زده کوونکي دي د ښوونکي په لارښوونه خپلې غلطۍ اصلاح کړي .

مواد : د لاندنۍ نقشې مطابق پرزې .

معیار: ښوونکي دي د شپږمې ورځې په پای کې د زده کوونکو لخوا په سرکټ کې لګول شوي پرزې وګوري او قضاوت دي ورباندې وکړي .

رسم:



جاب لمبر ١٤

د راډیو پاور سپلائی په باب معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د راډیو پاور سپلائی په باب د فنی او عملی معلوماتو ورښودل . د شپږو ورځو په موده کی به زده کوونکی وکولای شئ چی د راډیو د پاور سپلائی د څلورو بیلابیلو ډولونو او د هغه د ترمیم په برخه کی معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د راډیو د پاور سپلائی په هکله زده کوونکو ته تشریحات وزکړی .

۲ـ زده کوونکی دی د پاور سپلائی لوست د ښوونکی په وړاندی تشریح کړی .

۳ـ ښوونکی دی د زده کوونکو مخی ته د پاور سپلائی دری ، شپږ ، نه او دوولس ولټه سرکټونه په عملی توگه جوړ کړی .

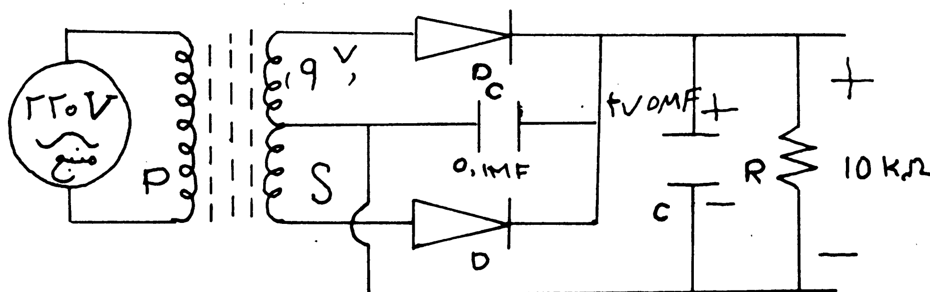
٤ـ بیا دی زده کوونکی د پاور سپلائی څلور واړه سرکټونه د ښوونکی په وړاندی په عملی توگه جوړ کړی .

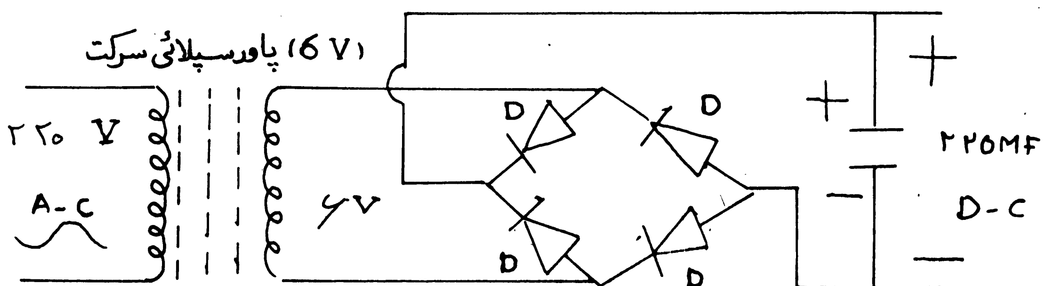
۵ـ زده کوونکی دی د ښوونکی په لارښوونه خپلی غلطی اصلاح کړی .

مواد : ټرانسفرمر ، کنډنسر ، مقاومت ، دائیود ، ویر ، لیم او گاسلیټ .

معیار: ښوونکی دی د شپږمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا جوړ شوی سرکټونه وگوری او قضاوت دی ورباندی وکړی .

رسم:





جاب لمبر ١٥

اوټ پټ بلاك :

هدف: زده کوونکو ته د اوټ پټ بلاك په باره کی د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول . د اوو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د اوټ پټ بلاك او د هغه د دری ډوله بیلابیلو سرکټونو د ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ١ــ ښوونکی دی د اوټ پټ بلاك په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .

٢ــ بیا دی زده کوونکی د اوټ پټ بلاك د ښوونکی په وړاندی تشریح کړی .

٣ــ ښوونکی دی د اوټ پټ بلاك دری بیلابیل سرکټونه د زده کوونکو مخی ته په عملی توګه جوړ کړی .

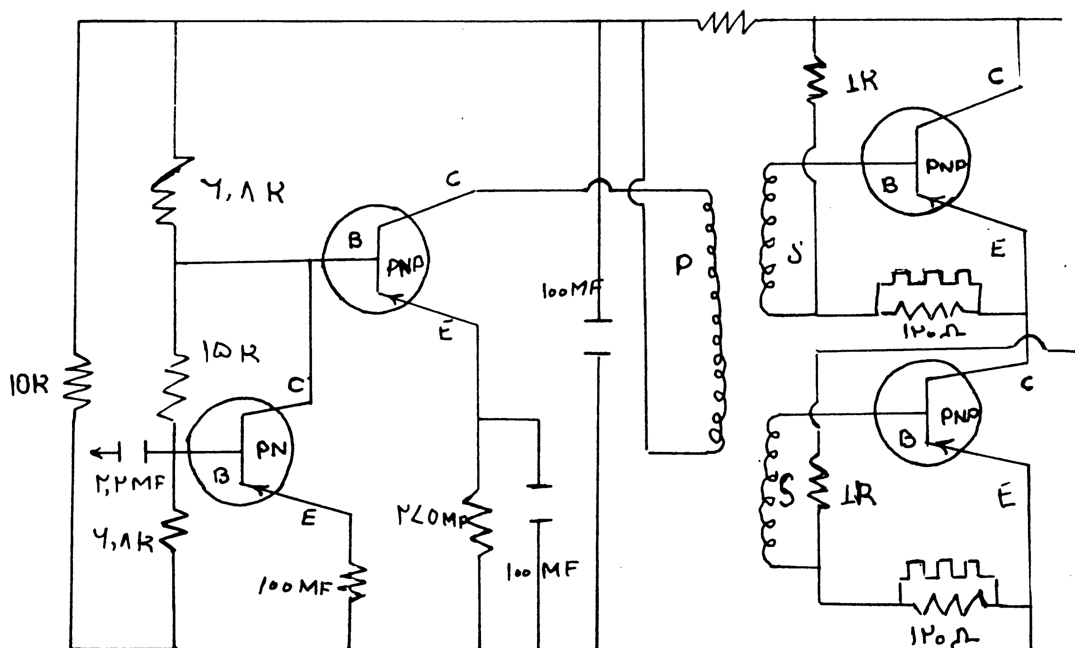
٤ــ وروسته دی زده کوونکی د اوټ پټ بلاك دری مختلف سرکټونه د ښوونکی په وړاندی په عملی توګه جوړ کړی .

٥ــ زده کوونکی دی د ښوونکی په مرسته خپلی غلطی اصلاح کړی .

مواد : ټرانزیستور ، مقاومت ، کنډنسر ، ټرانسفرمر ، ټرمستور ، لوډ سپیکر ، ویر ، ساده سرکټ ، لیم او ګاسلیټ .

معیار: ښوونکی دی د اوومی ورځی په پای کی د زده کوونکو په ذریعه ترمیم شوی سرکټونه وګوری او قضاوت دی پری وکړی .

رسم:



جاب لمبر ٤

د مقناطیس په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی څلورم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښې وګوری .

هر هغه جسم چی د نورو جسمونو د جذب او دفع خاصیت ولری ، مقناطیس بلل کیږی . مقناطیس په دوه ډوله دی :

١ـ طبیعی مقناطیس

٢ـ مصنوعی مقناطیس

١ـ طبیعی مقناطیس : هغه مقناطیس ته ویل کیږی چی په طبیعی ډول په کانو او غرونو کی د ډبرو په بڼه پیدا کیږی .

٢ـ مصنوعی مقناطیس : هغه مقناطیس ته ویل کیږی چی د انسانانو په ذریعه جوړیږی . د انسانانو په ذریعه دری ډوله مقناطیسونه جوړیږی :

١ـ د موږلو (مالش) په ذریعه

٢ـ د رولك یا تماس په ذریعه

٣ـ د بریښنا په ذریعه

١ـ د موږلو په ذریعه د مقناطیس جوړول : که چیری د اوسپنی یا پولادو میله د یوی مقناطیسی میلی سره وموږو نو له څو شیبو وروسته به ولیدل شی چی د اوسپنی یا پولادو میلی هم د مقناطیس په څیر د نورو جسمونو د جذب او دفع خاصیت پیدا کړی دی .

٢ـ د رولك یا تماس په ذریعه د مقناطیس جوړول : که چیری یوه مقناطیسی میله د پولادو یا اوسپنی د میلی سره یو ځای کښیږدو ، د مقناطیسی میلی مقناطیسی خطونه د اوسپنی یا پولادی میلی څخه تیریږی او د اوسپنی میله هم د جذب او دفع خاصیت پیدا کوی .

٣ـ د الیکتریك په ذریعه د مقناطیس جوړول : که چیری د مسو یو پوښ لرونکی سیم په اوسپنی یا د پولادو په میلی باندی تاو کړل شی او بیا د مسو د سیم یو سر د بطری د منفی قطب سره او بل سر ئی د بطری د مثبت قطب سره وصل شی نو د سیم نه د بریښنا د جریان په تیریدو سره پولادی میله مقناطیسی خاصیت پیدا کوی .

د مقناطیس د جذب او دفع قوه په داین سره اندازه کیږی .

جاب نمبر ١٦

شپږ ولټه راډیو :

هدف: زده کوونکو ته د شپږ ولټه راډیو د جوړولو په هکله د فنی او عملی معلوماتو وربښودل .

د پنځلسو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د شپږ ولټه راډیو د نقشی او د هغی د ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ١ـ ښوونکی دی د شپږ ولټه راډیو په باره کی زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .

٢ـ وروسته دی زده کوونکی دی د راډیو په هکله د ښوونکی په وړاندی تشریحات ورکړی .

٣ـ ښوونکی دی شپږ ولټه راډیو په عملی توگه د زده کوونکو مخی ته جوړه کړی .

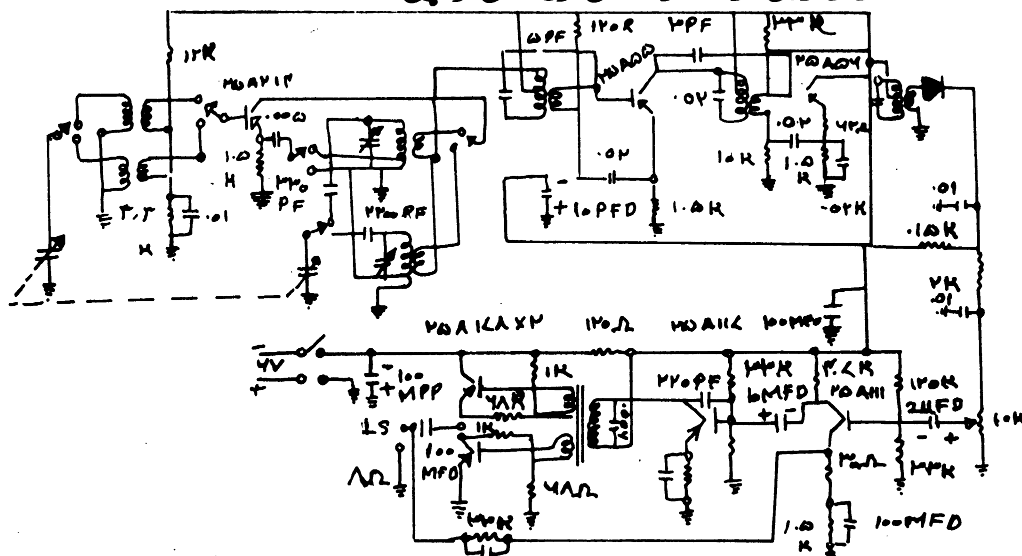
٤ـ وریسی دی زده کوونکی شپږ ولټه راډیو د ښوونکی په وړاندی په عملی توگه ترمیمه کړی .

٥ـ د زده کوونکو غلطی دی د ښوونکی په مرسته اصلاح کړی شی .

مواد : دائیود ، ټرانزیستور ، کویل ، مقاومت ، کنډنسر ، ټرانسفرمر ، لوډ سپیکر والیوم ، ویر ، گاسلیټ او لیم .

معیار: ښوونکی دی د پنځلسمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا ترمیمه شوی راډیو وگوری او قضاوت دی ورباندی وکړی .

رسم:



جاب لمبر ۱۷

د راډیو عوارض :

هدف: زده کوونکو ته د راډیو د عوارضو په هکله د فني او عملي معلوماتو وربښودل د پنځلسو ورځو په موده کې به زده کوونکي وکولای شي چې د راډیو د لسو بیلابیلو ډولونو د عوارضو او د هغو د ترمیم په باب معلومات پیدا کړي ۰

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د راډیو د عوارضو په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي ۰

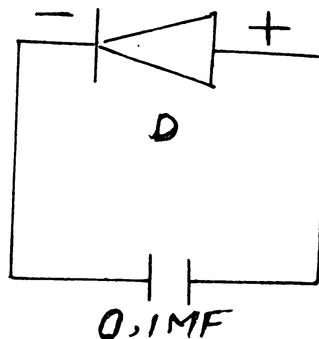
۲ـ بیا دی زده کوونکی د راډیو عوارض د ښوونکي لپاره تشریح کړي ۰

۳ـ ښوونکی دی د راډیو د عوارضو په برخه کې د زده کوونکو مخې ته عملي کار وکړي ۰

مواد : کنډنسر ، مقاومت ، ټرانزیسټور ، راډیو ، ټرانسفرمر ، کویل ، قلعي ، ویر ، گاز او بِنډ سویچ ۰

معیار: ښوونکی دی د پنځلسمې ورځې په پای کې د زده کوونکو په ذریعه د راډیو د عوارضو د ترمیم په برخه کې د هغوی کار وڅیړي ۰

رسم:



ټیپ ریکارډر :

هدف: زده کوونکو ته د ټیپ ریکارډر په هکله د فني او عملي معلوماتو ور زده کول . د شپږو ورځو په موده کي به زده کوونکي وکولای شي چي د ټیپ ریکارډر د عوارضو او ترمیم په باب معلومات لاس ته راوړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکي دي د ټیپ ریکارډر په باره کي زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ بیا دي زده کوونکي د ټیپ ریکارډر لوست د ښوونکي په وړاندي تشریح کړي .

۳ـ ښوونکي دي د ټیپ ریکارډر خرابوالي او ترمیمول په عملي توګه زده کوونکو ته ور وښیي .

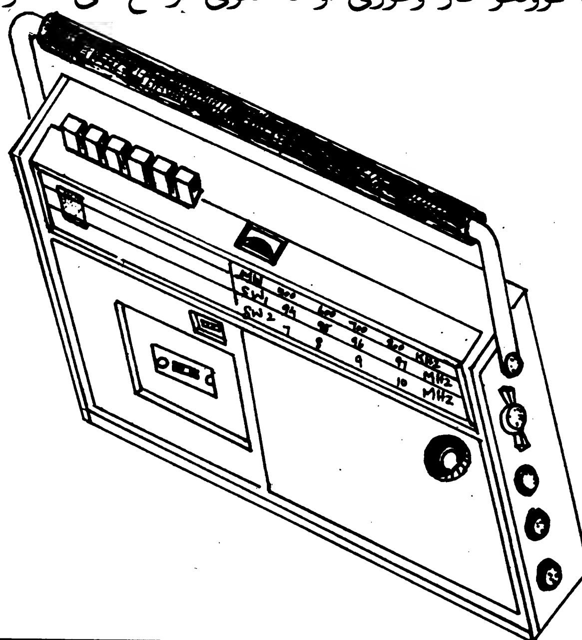
٤ـ وروسته دي زده کوونکي د ټیپ ریکارډر د خرابوالي او ترمیم په هکله عملي معلومات وړاندي کړي .

۵ـ ښوونکي دي د زده کوونکو غلطي د هغوی مخي ته اصلاح کړي .

مواد : ۹ ولټه نیشنل ټیپ ، ۷،۵ ولټه سانیو ټیپ ، ٦ ولټه انټرنیشنل ټیپ او ۱۲ ولټه د موټر ټیپ .

معیار: ښوونکي دي د شپږمي ورځي په پای کي د ټیپ ریکارډر د ترمیمولو په برخه کي د زده کوونکو کار وګوري او د هغوی ترمنځ دي قضاوت وکړي .

رسم:



میخانیکی حصه : جاب نمبر ۱۹

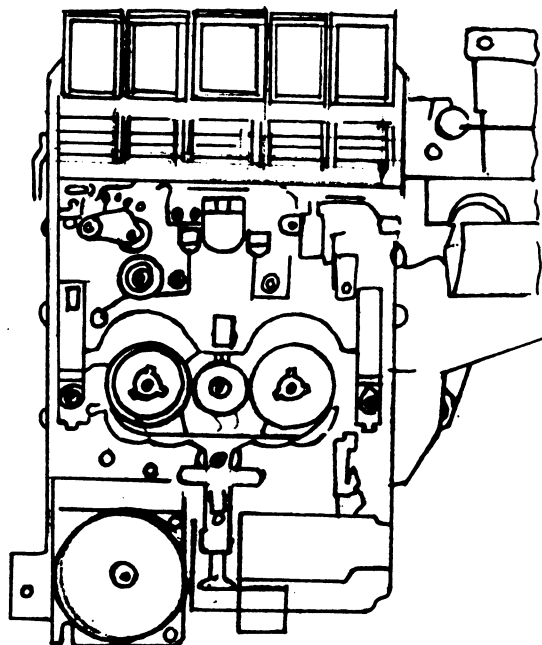
هدف: زده کوونکو ته د میخانیکی حصی په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول .
د پنځو ورځو په موده کی به زده کوونکی وکولای شی چی د میخانیکی حصی او د هغی د ترمیم په برخه کی معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د میخانیکی حصی په باب زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .
۲ـ زده کوونکی دی د میخانیکی حصی لوست د ښوونکی په وړاندی تشریح کړی .
۳ـ ښوونکی دی میخانیکی حصه د زده کوونکو مخی ته په عملی توګه خلاصه کړی او بیا دی ورته وتړی .
٤ـ وروسته دی زده کوونکی میخانیکی حصه د ښوونکی په وړاندی خلاصه کړی او بیا دی وتړی .
۵ـ د زده کوونکو غلطی دی د ښوونکی لخوا اصلاح کړی شی .

مواد : بشپړه میخانیکی حصه ، ویر ، قلعی او ګاز .

معیار: ښوونکی دی د پنځمی ورځی په پای کی د میخانیکی حصی په تړلو کی د زده کوونکو کار وڅیړی .

رسم:



جاب لمبر ۲۰

د هیډ په باب معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د هیډ په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول .

د دوو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د هیډ د څلورو مختلفو ډولونو او د هغه د دندو او ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د هیډ په باب زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ بیا دی زده کوونکی د هیډ په هکله ښوونکی ته تشریحات ورکړی .

۳ـ همدغه راز ښوونکی دی د هیډ د ترمیم او دندو په برخه کی د زده کوونکو مخی ته عملی کار ترسره کړی .

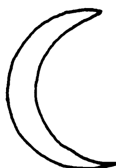
٤ـ بیا دی زده کوونکی د هیډ د دندو او ترمیم په برخه کی د ښوونکی په وړاندی عملی کار وکړی .

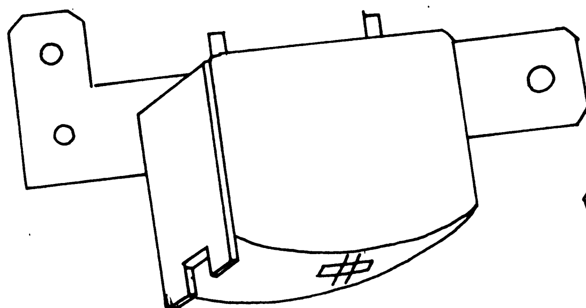
۵ـ زده کوونکی دی د ښوونکی په مرسته خپلی غلطی اصلاح کړی .

مواد : نیشنل هیډ ، سانیو هیډ ، ستریو هیډ ، ویر ، قلعی او ګاسلیټ .

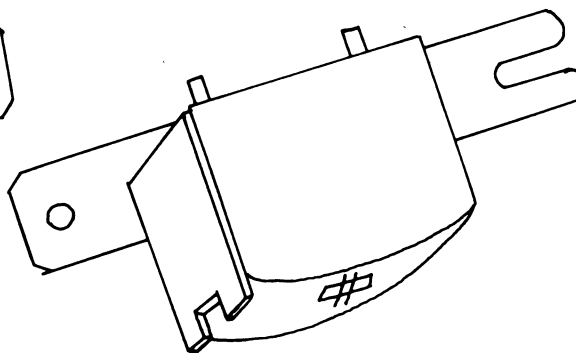
معیار: ښوونکی دی د دویمی ورځی په پای کی د هیډ د ترمیم په برخه کی د زده کوونکو کار وڅیړی .

رسم:





سانیو هیډ



نیشنل هیډ

جاب لمبر ۲۱

د رولر په باب معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د رولر په باب د فني او عملي معلوماتو ور زده کول .

د دوو ورځو په موده کي به زده کوونکي وکولای شي چي د رولر د دوو بیلابیلو ډولونو او د هغه د عوارضو په باب معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکي دي د رولر په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ وروسته دي زده کوونکي د رولر په برخه کي ښوونکي ته تشریحات ورکړي .

۳ـ ښوونکي دي د رولر د خلاصولو ډول او عوارض زده کوونکو ته په عملي توګه ور وښيي .

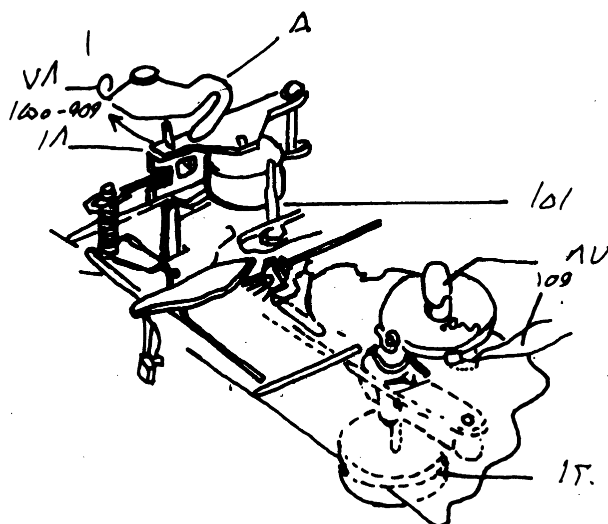
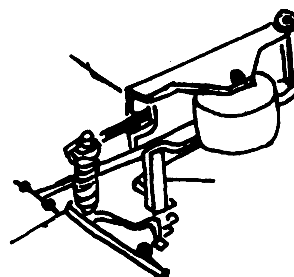
٤ـ بیا دي زده کوونکي د رولر په هکله د ښوونکي په وړاندي عملي کار وکړي .

۵ـ د زده کوونکو غلطي دي د ښوونکي لخوا اصلاح کړي شي .

مواد : کوچني سوري لرونکي رولر او لوی سوري لرونکي رولر .

معیار: ښوونکي دي د دویمي ورځي په پای کي د زده کوونکو لخوا د رولر د تړلو په برخه کي د هغوی کار وڅیړي .

رسم:

جاب لمبر ۲۲

د فلای ویل یا لنگر په باب معلومات :

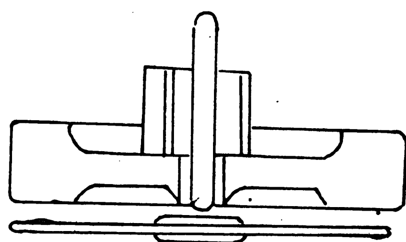
هدف: زده کوونکو ته د لنگر په هکله د فنی او عملی معلوماتو وربښودل ·
د دریو ورځو په موده کی به زده کوونکی وکولای شی چی د فلای ویل او د هغه د ترمیم په برخه کی پوره معلومات لاس ته راوړی ·

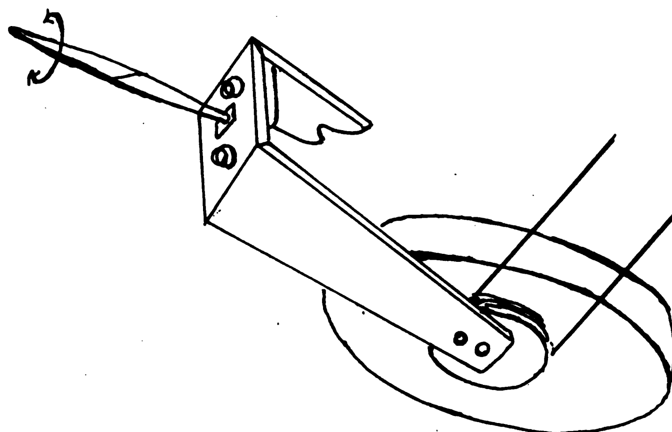
طرزالعمل: ۱ــ ښوونکی دی د فلای ویل په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی ·
۲ــ زده کوونکی دی ، د ښوونکی په وړاندی لنگر پوره تشریح کړی ·
۳ــ بیا دی ښوونکی د فلای ویل عوارض او د هغه د تړلو او خلاصولو ډول په عملی توگه زده کوونکو ته ور وښیی ·
٤ــ وروسته دی زده کوونکی د فلای ویل په هکله ښوونکی ته عملی معلومات وړاندی کړی ·
۵ــ د زده کوونکو غلطی دی اصلاح کړی شی ·

مواد : فلای ویل ·

معیار: ښوونکی دی د دریمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا د لنگر د ترمیم په برخه کی د هغوی کار وڅیړی ·

رسم:





جاب لمبر ۲۲

د ټیپ د موټور په باب معلومات :

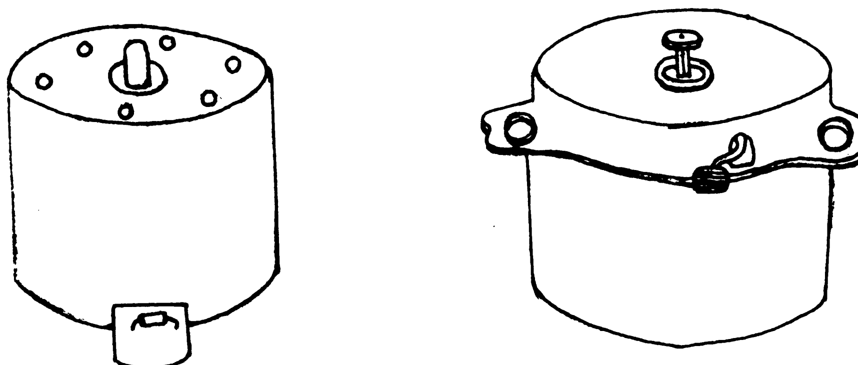
هدف: زده کوونکو ته د ټیپ د موټور په هکله د فنی او عملی معلوماتو وربښودل .
د څلورو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د ټیپ د موټور او د هغه د ترمیم په برخه کی معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل:
۱ـ ښوونکی دی د موټور په باب زده کوونکو ته تشریحات ورکړی .
۲ـ بیا دی زده کوونکی د موټور لوست د ښوونکی په وړاندی تشریح کړی .
۳ـ ښوونکی دی د موټور عوارض او د هغه د خلاصولو ډول په عملی توگه زده کوونکو ته ور وښیی .
٤ـ وروسته دی زده کوونکی د موټور عوارض او د هغه د خلاصولو ډول په عملی توگه ښوونکی ته ور وښیی .
۵ـ د زده کوونکو غلطی دی اصلاح کړی شی .

مواد : نیشنل موټور ، سانیو موټور ، ویر ، قلعی او کاسلیټ .

معیار: ښوونکی دی د څلورمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا د موټور د ویرینگ او په میخانیکی ډول د هغه د تړلو په برخه کی د زده کوونکو کار وگوری .

رسم:



جاب نمبر ۲٤

دوولس ولتہ تیپ :

هدف: زده کوونکو ته د دوولس ولته تیپ د جوړولو په هکله د فني او عملي معلوماتو ورښودل .

د شلو ورځو په موده کې به زده کوونکي وکولای شي چې د دوولس ولته تیپ د نقشي او د هغه د ترمیم په باره کې معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دې د دوولس ولته تیپ په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ بیا دې زده کوونکي دوولس ولته تیپ د ښوونکي په وړاندې تشریح کړي .

۳ـ ښوونکی دې د دوولس ولته تیپ الیکټریکي حصه په عملي توګه د زده کوونکو مخې ته جوړه کړي .

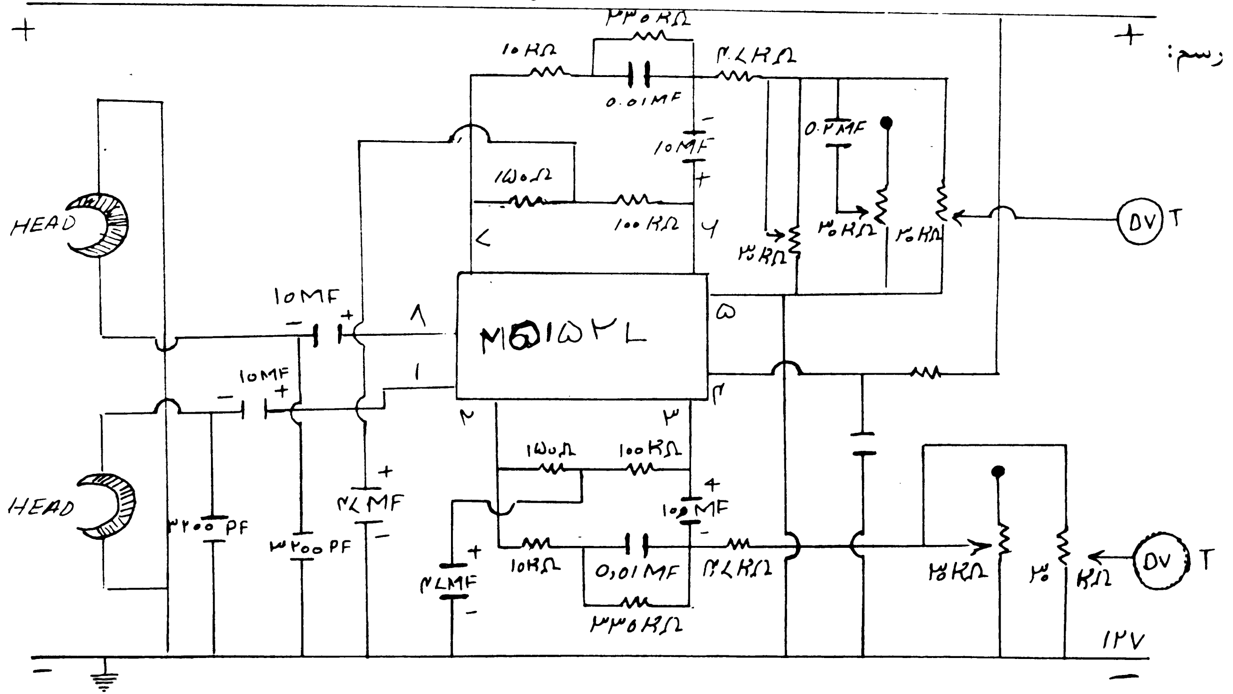
٤ـ وروسته دې زده کوونکي د دوولس ولته تیپ الیکټریکي برخه په عملي توګه د ښوونکي په وړاندې جوړه کړي .

۵ـ د زده کوونکو غلطۍ دې د ښوونکي لخوا اصلاح کړی شي .

مواد: هیډ ، مقاومت ، کنډنسر ، آی سي ، لوډ سپیکر ، والیوم ، قلعي او کاسلیټ .

معیار: ښوونکی دې د شلمې ورځې په پای کې د زده کوونکو په ذریعه جوړ شوی سرکټ وکوري او قضاوت دې پرې وکړي .

رسم:



ليکونکی : غلام محی الدين
سی ، آر ، اس ـ پاکستان پروگرام

By: Ghulam Mohiuddeen,
CRS Pakistan Program

د مقناطیس خواص :

مقناطیسی جسمونه لاندنی خاصیتونه لري :

۱ـ هر مقناطیس دوه قطبونه لري چې د شمال او جنوب د قطبونو په نامه یادیږي .

۲ـ مقناطیسی خطونه تل د شمال د قطب لخوا د جنوب د قطب په لور د حرکت په حال وي .

۳ـ د مقناطیسی خطونو سختوالی په قطبونو کې د مرکز په نسبت زیات وي .

٤ـ که چیري همجنس قطبونه سره یو ځای کړل شي ، یو بل سره دفع کوي .

۵ـ که چیري یو مقناطیس پر کوچنیو ټوټو باندې وویشل شي د هري ټوټې شمال قطب ، شمال لوري او جنوب قطب ئې ، جنوب لوري ته دریږي .

جاب لمبر ٥

د راډیو د پرزو نومونه :

د کتاب د دویمی برخی پنځم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوری .

د راډیو بلاکونه د لاندنیو پرزو نه جوړ شوی دی :

١ـ مقاومت یا رزیسټنس

٢ـ کنډنسر (کپیسټر) یا خازن

٣ـ کویل یا سیم پیچی

٤ـ دائیود

٥ـ ناقل جسمونه

٦ـ ترانسفرمر

٧ـ لوډ سپیکر .

جاب لمبر ٦

د مقاومت په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی شپږم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وګوری .

١ـ د مقاومت تمرین : هر عکس العمل یا خنډ چی په یو ناقل کی د جریان او ولتیج په وړاندی منځ ته راځی ، له مقاومت څخه عبارت دی . یا په بله ژبه هر هغه مواد چی د جریان او ولتیج د لږوالی یا د هغه د مخنیوی سبب وګرځی ، له مقاومت څخه عبارت دی . مقاومت د جوړښت په لحاظ پر دری ډوله دی :-

١ـ سیمی مقاومت

٢ـ کاربنی مقاومت

٣ـ کاشی مقاومت

مقاومت د استعمال له نظره پر دری ډوله دی :

١ـ بدلیدونکی (متحول) مقاومت

٢ـ نیم بدلیدونکی مقاومت

٣ـ ثابت مقاوت

١ـ بدلیدونکی مقاومت : هغه مقاومت ته ویل کیږی چی قیمت ته ئی هر وخت تغیر ورکول کیږی لکه والیم کنترول .

٢ـ نیم بدلیدونکی مقاومت : هغه مقاومت ته ویل کیږی چی قیمت ئی کله کله تغیر کوی لکه د ټیپ د موټور د اجست مقاوت .

٣ـ ثابت مقاومت : هغه مقاومت ته ویل کیږی چی قیمت ئی تل ثابت وی . که چیری مقاومت وسوځی باید په هماغه اندازه بل مقاومت ئی په ځای ولګول شی . مقاومت په راډیو کی د (W ١/٤) نه تر (W ٢) پوری وی او نوموړی مقاومت له کاربنی مقاومت نه عبارت دی . کوم مقاومتونه چی د (W ٢) نه زیات وی د سیمی مقاومت څخه عبارت دی . په مقاومت کی دوه شیزونه ډیر مهم دی لکه د مقاومت طاقت چی په (ډبلیو) سره ښودل کیږی او پخپله مقاومت چی په اوم سره ښودل کیږی .

د مقاومت د پیژندلو لپاره دوه لاری شته دی :

١ـ لمړی دا چی پخپله په مقاومت باندی قیمت لیکل شوی وی .

۲ـ او دویم دا چی د کلر کور په مرسته پیژندل کیږی . د مقاومت واحد اوم دی .

۱ـ یو کیلو اوم = ۱۰۰۰ اوم

۲ـ یو میگا اوم = ۱۰۰۰ کیلو اوم

د کلر کور جدول

د حلقی رنگ	لمړی حلقه	دویمه حلقه	دریمه حلقه	د حلقی رنگ	لمړی حلقه	دویمه حلقه	دریمه حلقه
تور	۰	۰	۰	زرغون	۵	۵	۵
نصواری	۱	۱	۱	آبی	٦	٦	٦
سور	۲	۲	۲	بنفشی	۷	۷	۷
نارنجی	۳	۳	۳	خړ	۸	۸	۸
ژیړ	٤	٤	٤	سپین	۹	۹	۹

څلورمی حلقی ته د مقاومت ټولرانس ویل کیږی . که چیری د څلورمی حلقی رنگ طلائی وی نو ټولرانس ئی (+ − ۵ ٪) دی او که چیری د څلورمی حلقی رنگ د سپینو زرو رنگ ته ورته وی ، ټولرانس ئی (+ − ۲۰ ٪) دی . که چیری څلورمه حلقه هیڅ ډول رنگ ونلری نو پدی صورت کی د مقاومت ټولرانس (+ − ۲۰ ٪) دی .

مثال : که چیری د کوم مقاومت د لمړی حلقی رنگ ژیړ ، د دویمی حلقی رنگ ئی سور ، د دریمی حلقی رنگ ئی نارنجی او د څلورمی حلقی رنگ ئی نقره ای وی ، مقاومت ئی پیدا کړی ؟

ځواب : د دغو رنگونو قیمت د پورتنی جدول له مخی پیدا کوو . گورو چی د ژیړ رنگ قیمت (٤) ، د سره رنگ قیمت (۲) ، د نارنجی رنگ قیمت (۳) او د نقره ای رنگ قیمت (+ − ۱۰ ٪) دی . په پیل کی د لمړنی حلقی د رنگ قیمت چی (٤) دی لیکو او وروسته د دویمی حلقی قیمت لیکو . د دریمی حلقی عدد موږ ته د صفرونو شمیر راښیی . څرنگه چی په دغه مثال کی د دریمی حلقی قیمت (۳) دی نو له دوو ښی خواو نه دری صفرونه ایږدو . څرنگه چی د څلورمی حلقی قیمت (+ − ۱۰ ٪) دی نو دغه رقم د عددونو ښی ارخ ته لیکو او وایو چی د نوموړی مقاومت قیمت دا دی : + − ۱۰ ٪ ٤۲۰۰۰ .

جاب لمبر ۷

د کنډنسر په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی اووم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وکوری .

که چیری دوه فلزی صفحی له یو بل سره موازی کښیښودلی شی په داسی حال کی چی په منځ کی ئی یو ډول عایق موجود وی ، نو هغی ته کنډنسر ویل کیږی . د کتاب د دویمی برخی د اووم لمبر جاب په شکل کی د (A) او (C) پلیټونه د هوا په ذریعه ، سره بیل شوی دی . د (A) نه مطلب انود او د (C) نه مطلب کتود دی . که چیری د کنډنسر د (A) پلیټ د بطری د مثبت اړخ سره او د (C) پلیټ د بطری د منفی اړخ سره وصل کړو ، په نتیجه کی به د بطری د منفی قطب څخه الیکترونونه د کنډنسر د (C) پلیټ ته لاړ شی . په دغه خاص حالت کی د (A) په پلیټ کی الیکترونونه لږ او د (C) په پلیټ کی زیات دی . نو ویلای شو چی په دغه حالت کی کنډنسر چارج شوی دی . د کنډنسر د دوو پلیټونو ترمنځ د بریښنا د ساحی خطونه شته دی . دغه خطونه د انود نه پیل کیږی او پر کتود باندی پای ته رسیږی . دغه برقی ساحه په سترګو نه لیدله کیږی . یعنی یوه خیالی ساحه ده .

د کنډنسر د چارج کیدلو په وخت کی د بریښنا انرژی د بریښنا په ساحه کی ذخیره کیږی او تر هغه وخته پوری په برقی ساحه کی پاتی کیږی ترڅو چی د کنډنسر سره بطری وصلی کړی شی . کله چی کنډنسر چارج وی نو یوه اندازه الیکترونونه د بطری د منفی ترمینل څخه کنډنسر ته ورځی او په عین وخت کی په همدی شمیر الیکترونونه د کنډنسر څخه د اتصالی لین په ذریعه د بطری مثبت ترمینل ته ورځی .

کنډنسر د لاندنیو مقصدونو لپاره استعمالیږی :

۱ــ د بریښنا د انرژی د ذخیره کولو لپاره

۲ــ د متناوب ولټیج څخه د مستقیم ولټیج د بیلولو لپاره

۳ــ د مستقیم ولټیج د تیریدلو څخه د مخنیوی لپاره

٤ــ او د متناوب ولټیج د آسانه تیرولو لپاره .

د کنډنسر د اندازه کولو واحد فیراد دی . څرنګه چی فیراد ډیر لوی واحد دی نو موږ د هغه په ځای میکرو فیراد ، نینو فیراد او پیکو فیراد استعمالوو

د راډيو جوړولو د کورس رهنما

د يونسکو د پروژې دفتر کويټه ، پاکستان

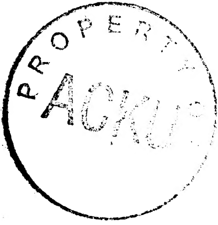
د ۲۰۹ \ AFG \ ۲۰ پروژه



د راډیو جوړولو د کورس رهنما

۱ـ لمړی برخه : عملی کار

۲ـ دوهمه برخه : درسی پلان



Unesco Project Office Quetta, Pakistan
Project 209/AFG/20

چاپونکی :
د افغانستان لپاره د یونسکو د پروژی دفتر
پست بکس ۳۱۷ د عمومی پست دفتر
کویټه ۸۷۰۰۰ ، پاکستان
فبروری ۱۹۹۳

د درسی پروګرام عملی او نظری فهرست لمبر ١

لمړی برخه